Installations- und Bedienungsanleitung





Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Anleitung
1.1 Gültigkeit
1.2 Verwendete Symbole

2 Sicherheitshinweise
2.1 Wichtige Hinweise zum Betrieb
2.2 Gefahrenhinweise

3 Der **sia** Sonnenspeicher

4 Mögliche Konfigurationen
4.1 Speichergröße 4kW
4.2 Speichergröße 8 kW
4.3 Speichergröße 12 kW

5 Lieferumfang
5.1 Schrank und Steuerung
5.2 Batterieblock 4kW LiFePo inkl. Schaltbox
5.3 Optional
5.4 Zusätzlich erforderlich

6 Typenschild

7 Montage
7.1 Werkzeuge und Hilfsmittel
7.2. Heben / Bewegen
7.3. Mindestabstände
7.4. Aufstellung Batterien

8 Aufbau und elektrischer Anschluss

9 Hinweise zum Prüfprotokoll Erstinbetriebnahme

10 Display
10.1 Ohne Nullpunktregelung
10.2 Mit Nullpunktregelung
10.3 Mit Nullpunktregelung und Produktionszähler



11 Pflege und Wartung
11.1 Speicherschrank
11.2 Display
11.3 Funktion
11.5 Entsorgung

12 Technische Daten

13 Kontakt

Anlagen
- Securitysystem: Verdrahtungsplan
- Anschluss und Konfiguration des S0-Zählers
- Verkabelung Steuerbox
- Softwareupdate
- Zeitumstellung
- Ladung Batterieblock
- Auslesen der Log Daten (CSV-Dateien)
- Onlineanbindung / Fernwartung



1 Hinweise zu dieser Anleitung

Diese Technische Beschreibung ist sowohl für den Installateur als auch den Endkunden vorgesehen. Sie soll dabei helfen, den **sia** Sonnenspeicher fachgerecht montieren, installieren und bedienen zu können sowie seine Funktionsweise zu verstehen.

1.1 Gültigkeit

Diese Technische Beschreibung gilt für den **sia** Sonnenspeicher in den Produktlinie **PRO**line und **EVO**line.

Das Produkt darf ausschließlich in dem in dieser Dokumentation vorgesehenen Anwendungsbereich betrieben werden. Andere Verwendungsarten sowie eine unsachgemäße Installation und Bedienung führen zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche sowie zu Schäden am Gerät und im System.

1.2 Verwendete Symbole

Um Ihnen einen optimalen Gebrauch dieser Anleitung zu gewährleisten, beachten Sie die folgenden Erklärungen zu den verwendeten Symbolen.



Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr.
Eine Nichtbeachtung stellt eine erhebliche Gefahr für Leib und Leben dar und kann zusätzlich zur Beschädigung des Gerätes, des Systems oder der Anlage führen.
Eine Nichtbeachtung führt zum Erlöschen der Garantie- und Gewährleistungsansprüche.



Dieses Symbol kennzeichnet einen Hinweis.
Eine Nichtbeachtung des Hinweises kann zur Erschwerung eines Arbeitsschrittes führen und verhindert womöglich den optimalen Betrieb des Gerätes.



Auf dem Touchscreen des Displays auswählen



2 Sicherheitshinweise

2.1 Wichtige Hinweise zum Betrieb

Beachten Sie alle Betriebs- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Eine Nichtbeachtung stellt eine erhebliche Gefahr für Leib und Leben dar und kann zusätzlich zur Beschädigung des Gerätes, des Systems oder der Anlage führen. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Bewahren Sie das Handbuch leicht zugänglich auf.

- Berücksichtigen Sie alle vor Ort geltenden Normen und Richtlinien.

- Der **sia** Sonnenspeicher darf nur durch qualifiziertes Personal (Elektrofachkraft) Installiert oder geöffnet werden.

- Versuchen Sie niemals, das Gerät eigenständig zu reparieren. Unsachgemäße Reparaturarbeiten können gefährlich sein. Setzen Sie sich im Fehlerfall mit Ihrem Händler in Verbindung.

2.2 Gefahrenhinweise

Der **sia** Sonnenspeicher ist ein elektrisches Gerät, von dem im Betrieb verschiedene Gefahren ausgehen können. Innerhalb des **sia** Sonnenspeichers treten lebensgefährliche Spannungen und Ströme auf. Ein vollständiger Berührungsschutz ist erst gewährleistet, wenn unter Beachtung des Handbuchs:

- das Gerät fachgerecht angebracht ist,
- das Gerät fachgerecht geerdet ist,
- alle Anschlüsse ordnungsgemäß am Gerät vorgenommen sind,
- abschließend die Schranktüre fest verschlossen worden ist.

Eine Nichtbeachtung stellt eine erhebliche Gefahr für Leib und Leben dar und kann zusätzlich zur Beschädigung des Gerätes führen.



Bevor Sie Wartungs- oder Installationsarbeiten am **sia** Sonnenspeicher vornehmen, müssen Sie bereits in Anlagen eingebaute oder angeschlossene Geräte unbedingt vollständig von allen Spannungsquellen (Batterie, (Insel-)Netz, Generator) trennen. Gehen Sie nach folgender Reihenfolge vor:

- Schalten Sie den **sia** Sonnenspeicher am Hauptschalter ab.
- Entfernen Sie die Flachsicherungen auf den Batterieblöcken.

Beachten Sie beim Berühren des Gerätes, dass sich einzelne Gehäuseteile des **sia** Sonnenspeichers im Betrieb erwärmen können. Die Temperaturen können 60 °C übersteigen. Es besteht Verbrennungsgefahr.

Dieses Gerät wurde NICHT für die Versorgung lebenserhaltender medizinischer Geräte entwickelt. In Anlagen, in denen ein Stromausfall zu Personenschäden führen kann, darf der **sia** Sonnenspeicher nicht eingesetzt werden.

Dieses Gerät ist nur für die Installation in geschlossenen Räumen geeignet. Setzen Sie es daher nicht Feuchtigkeit, Regen oder direkter Sonneneinstrahlung aus (Schutzart IP21).

Der **sia** Sonnenspeicher ist für einen Einsatz in Höhen bis zu 1.000 m über NN ausgelegt.



Sämtliche Stecker und Verbindungen dürfen nur entfernt bzw. eingesteckt werden, wenn der Speicher ausgeschaltet ist (Hauptschalter aus Position AUS)



Der Einbau eines Feuerwehrschalters ist zwingend notwendig. Ohne fachgemäß installierten Feuerwehrschalter schließt der Hersteller jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung aus.



Der Einbau anderer als vom Hersteller gelieferter Komponenten sowie Umbau und/oder Manipulation der Komponenten führt zum Ausschluss jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung.



Einstellungsänderungen am Display, der Software, Aufspielen eigener und Veränderung vorhandener Programme führen zum Ausschluss jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung.



3 Der sia Sonnenspeicher

Der **sia** Sonnenspeicher besteht aus einer Steuerbox in Kombination mit einem oder mehreren Batterieblöcken inklusiver zugehörigen Schaltboxen.

Dieses System ist entwickelt worden um Strom zu speichern und im Bedarfsfall unter Einhaltung aller normativen Anforderungen an Verbraucher abzugeben. Die Batterie hat die Aufgabe, das Ungleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch auszugleichen. Wird mehr Strom produziert als verbraucht, speichert die Batterie die Überproduktion (z.B. tagsüber). Wird aktuell weniger Energie erzeugt als verbraucht (z. B. nachts), wird die Batterie entladen und bedient die Verbraucher. Die Einbindung des Speichers erfolgt auf der DC-Seite.

PV Anlage

öffentliches Stromnetz

Schaltschrank mit Steuerung und Batteriespeicher

Zweirichtungs-zähler

PV Zähler

Wechselrichter
(herstellerunabhängig)

Verbraucher im Haus



Vor Überladen und Tiefentladungen der Batterie schützt das im **sia** Sonnenspeicher integrierte, intelligente Batteriemanagement (BMS). Hierdurch ist sichergestellt, dass die vom Batteriehersteller angegebene Lebensdauer der Batterie auch erreicht werden kann. Eine Umschalteinrichtung gibt es optional auch mit einem weiteren Anschluss für einen Notstromgenerator.

Der **sia** Sonnenspeicher lässt sich sowohl bei Neu-Installationen von PV-Anlagen als auch nachträglich in bestehende PV-Anlagen wechselrichterunabhängig integrieren.

Trotz der komplexen Funktionen des **sia** Sonnenspeichers lässt sich das System leicht installieren und konfigurieren. Alle für die Installation wichtigen Sondermaterialien liegen dem Lieferumfang bei. Zusätzliche Unterverteilungen sind in der Regel nicht notwendig. Das Sicherheits- und Absicherungskonzept sowohl der Verbraucherseite als auch der PV-Anlage wird durch den **sia** Sonnenspeicher im Regelfall nicht beeinträchtigt und muss nicht angepasst werden.

Alle für den Betrieb erforderlichen Einstellungen lassen sich über das Display schnell und unkompliziert einrichten und aktivieren. Die Menüführung des Displays erlaubt auch während des Betriebs den schnellen Zugriff auf alle wichtigen Daten.



Der Einbau anderer als vom Hersteller gelieferter Komponenten sowie Umbau und/oder Manipulation der Komponenten führt zum Ausschluss jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung.



Einstellungsänderungen am Display, der Software, Aufspielen eigener und Veränderung vorhandener Programme führen zum Ausschluss jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung.

4 Mögliche Konfigurationen

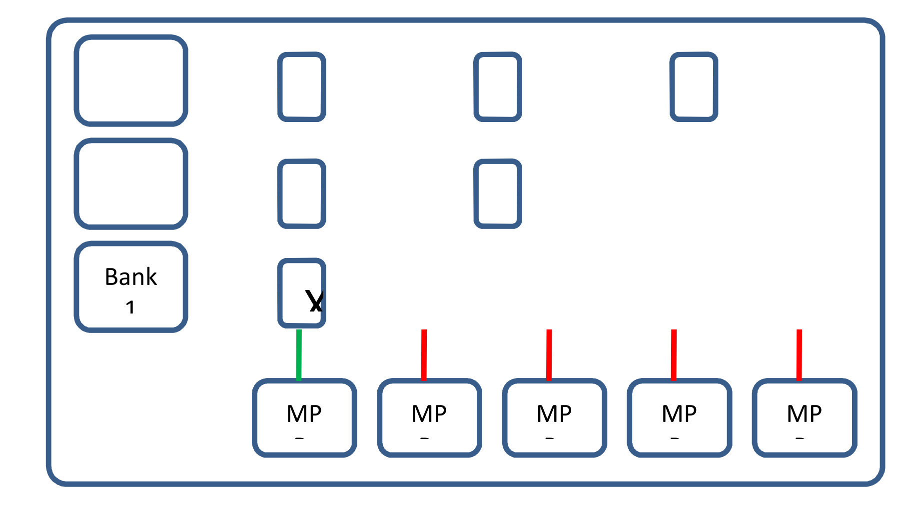




Andere Konfigurationen als die gezeigten sind unzulässig und führen zu einer Fehlfunktion des Stromspeichers!

4.1 Speichergröße 4 kW:

Bank 1 muss auf der Position MPP 1 angegeben werden



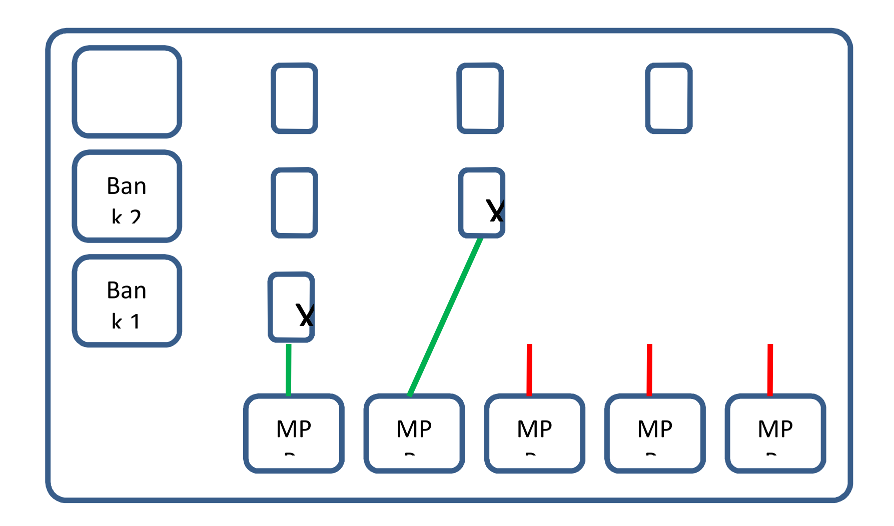


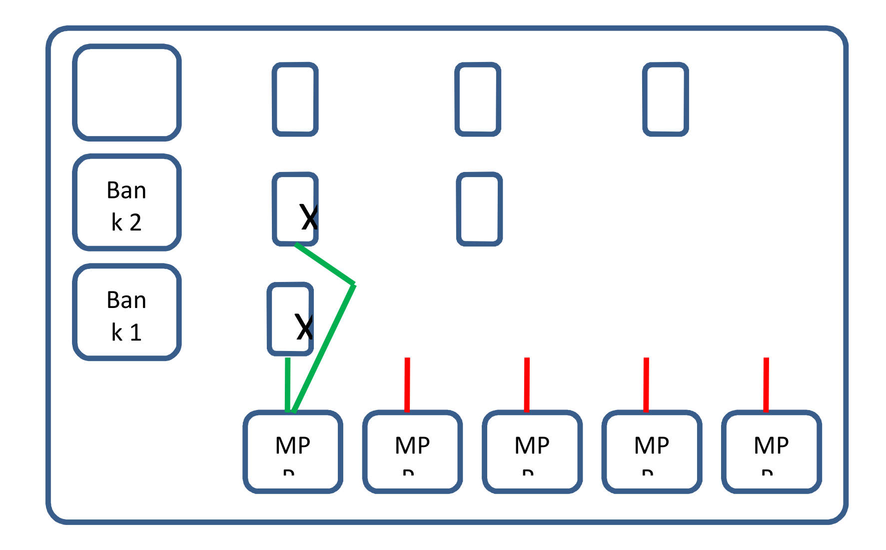
4.2 Speichergröße 8 kW:

Bank 1 muss auf der Position MPP 1 angegeben werden. Die Positionierung der Bank 2 ist abhängig von der Anzahl der MPPs der / der Wechselrichter der PV-Anlage.

- Wird der Bank 2 ein anderer Wechselrichter als der Bank 1 zugeordnet, erfolgt die Positionierung automatisch auf MPP 2.

- Wird derselbe Wechselrichter verwendet, ist sowohl eine Zuordnung auf MPP 1 als auch MPP 2 möglich.





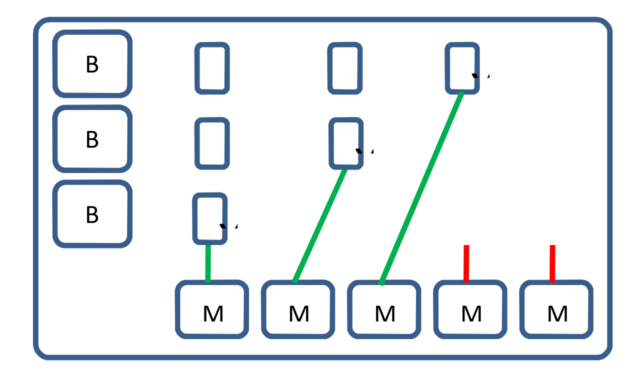


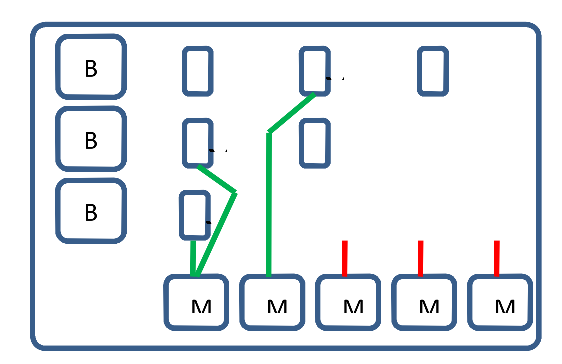
4.3 Speichergröße 12 kW:

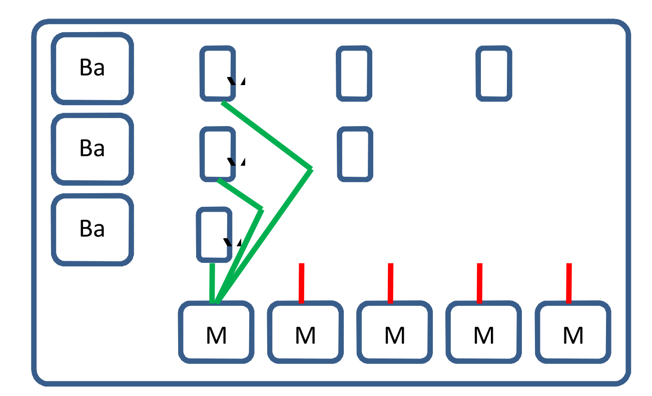
Bank 1 muss auf der Position MPP 1 angegeben werden. Die Positionierung der Banken 2 und 3 ist abhängig von der Anzahl der MPPs der / der Wechselrichter der PV-Anlage.

- Wird der Bank 3 ein anderer Wechselrichter als der Bank 2 zugeordnet, erfolgt die Positionierung automatisch auf MPP 2.

- Wird derselbe Wechselrichter verwendet, ist sowohl eine Zuordnung auf MPP 1 als auch MPP 2 möglich. Analog dazu erfolgt die Zuteilung der Bank 3.









Andere Konfigurationen als die gezeigten sind unzulässig und führen zu einer Fehlfunktion des Stromspeichers!



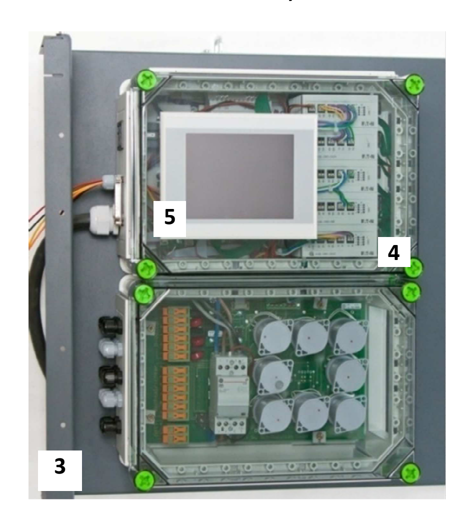
5 Lieferumfang

5.1 SCHRANK UND STEUERUNG

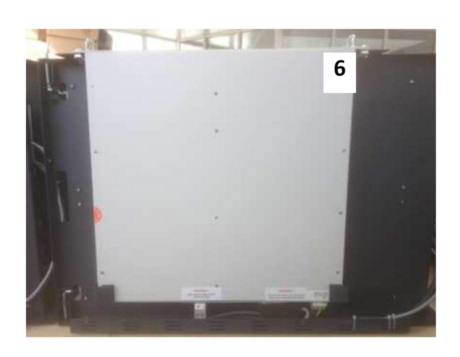
Speicherschrank $_1$ inkl. 3 Schrankböden (lose) $_2$



Schwenktüre innen $_3$, mit vormontierter Steuerung $_4$ und Display $_5$



Levelshifter $_6$ (vormontiert auf Schwenktüre hinten)





SUB-Kabel 25-polig $_{7}$ (2m lang)



Netzkabel $_{8}$

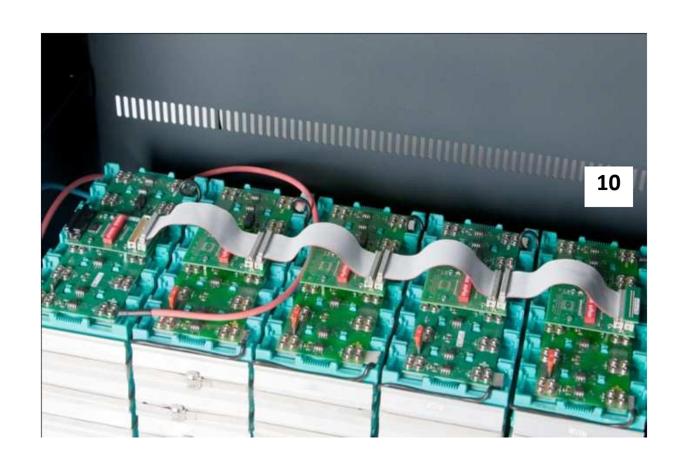


BMS-Anschlussplatine $_{9}$



5.2 BATTERIEBLOCK 4 KW LiFePo INKL. SCHALTBOX

5 Blocks á 6 Zellen inkl. BMS-System $_{10}$, vormontiert





2 Kabel (+ und -) 12, je 2,5 m



4 Verbinderkabel á 50 cm 13



4 Bus-Kabel á 15 cm 14 und 1 Bus-Kabel a 50 cm

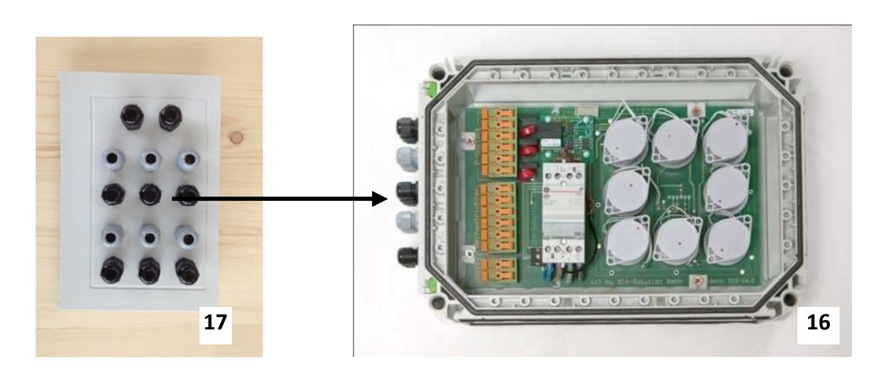




5 Flachsicherungen (40 A) 15



Schalteinheit 16 mit Flansch und Kabeldurchführungen 17



Feuerwehrschalter 18 , Batterieschütz 19 , Notaus 20 und Thermosicherung 21











Der Einbau eines Feuerwehrschalters ist zwingend notwendig. Ohne fachgemäß installierten Feuerwehrschalter schließt der Hersteller jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung aus.



5.3 USB-Stick
zum Auslesen der Log-Daten und für Softwareupdates

5.4 OPTIONAL

Vorwärts-/Rückwärtszähler mit S0-Ausgang



5.5 ZUSÄTZLICH ERFORDERLICH

- Erdungsdraht

- Dongle 

- selbstschneidende Schrauben oder M5 Schrauben mit Mutter zur Hutschienenbefestigung

- 4-poliges Telefonkabel (optional)

- Netzwerkkabel (optional)

- LAN-Kabel vom Display zu Router im Haus



6 Typenschild

Das Typenschild ist auf der Innenseite der Schalt- und Steuerboxen angebracht und enthält folgende Informationen:

Seriennummer Steuerbox Seriennummer Schaltbox Seriennummern Batterien Herstellerinformationen

7 Montage

Beachten Sie die im Folgenden aufgeführten Voraussetzungen für die Montage, bevor Sie den **sia** Sonnenspeicher montieren, installieren und in Betrieb nehmen.

7.1 Werkzeuge und Hilfsmittel
Kreuzschraubenzieher
Schlitzschraubenzieher
Zange zum Abisolieren von Kabel

7.2 Heben und Bewegen
Der Speicherschrank wiegt 70 kg und sollte von mindestens 2 Personen bewegt werden.

Die Batterieblocks sind zu je 6 Zellen mit vormontierter Platine einzeln verpackt. Die Batterien dürfen nicht auf den Kopf gestellt und / oder gestapelt werden, um ein Beschädigen der Platine zu verhindern.

Um eine fehlerfreie Funktion des Displays zu gewährleisten, darf nichts darauf abgestellt werden.

Der gesamte Lieferumfang darf weder geworfen noch getreten oder gestoßen werden.

7.3 Mindestabstände
Es sind keine Mindestabstände zu anderen Geräten einzuhalten. Der Speicherschrank darf direkt an die Wand geschoben werden.

7.4 Aufstellung Batterien
Beim Einsetzen der Batterien ist darauf zu achten, dass die Batterieblocks mittig auf der jeweiligen Bank ausgerichtet werden.

Die Batterieblöcke müssen nach aufgedruckter Seriennummer sortiert und aufgestellt werden.



8 Aufbau und elektrischer Anschluss



Sämtliche Stecker und Verbindungen dürfen nur entfernt bzw. eingesteckt werden, wenn der Speicher ausgeschaltet ist
(Hauptschalter aus Position AUS)



5 Flachsicherungen als letzten Arbeitsschritt ganz zum Schluss einstecken
→ Kurzschlussgefahr!

1. Schrank in einem trockenen, geschlossenen, staubfreien Raum mit ebenem Untergrund aufstellen,
   Ideale Umgebungstemperatur: 10°C – 25°C
   Luftfeuchtigkeit: < 70%, nicht kondensierend
   Seehöhe: < 1.000m n.N.

2. Schranktüre und Schrank mit Erdungsdraht erden

3. **Securitysystem:** Montage und Verkabelung durchführen (siehe Verdrahtungsplan Anlage 1)



Um die Schütze für die Batterie Bänke zu montieren müssen zuerst die Metallregal ausgebaut werden!

Die Anschlussleitung des Schützes kann außerhalb angeschlossen werden.

Hutschiene

Die Hutschiene wird links am Regal montiert.
Der Abstand von der Unterkante bis zur Mitte der Hutschiene ist ca. 9,5 cm.







Für die Befestigung der Hutschiene können
entweder selbstschneidende Schrauben
oder M5 Schrauben mit Mutter verwendet werden.



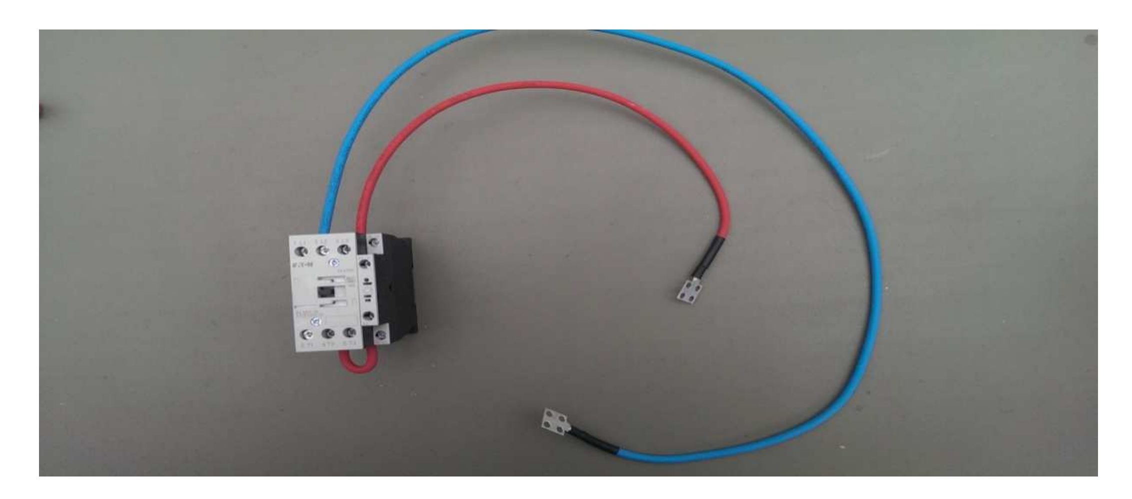
Im Anschluss den Schütz auf die Hutschiene klipsen.

Die Batterie-DC-Leitung (Rot und Blau) kann für die Brücken verwendet werden.





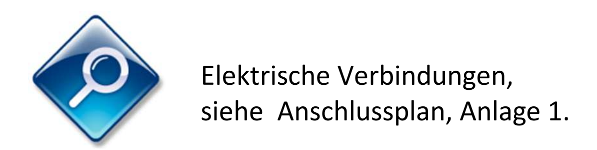
Hierzu wird Rot auf 45cm und Blau auf 88 cm gekürzt und am Schütz angeschlossen. Die Brücke kann ebenfalls mit ca. 7cm Rot abgeschnitten werden.



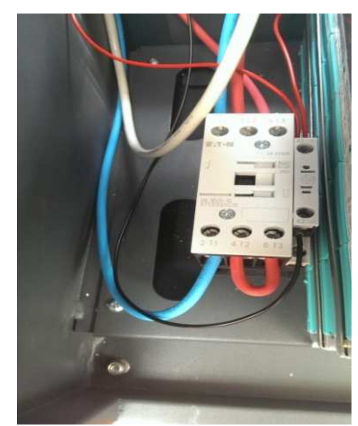
Am Unterboden von Bank 2, die Thermosicherung isoliert anbringen bzw. befestigen!







Elektrische Verbindungen,
siehe Anschlussplan, Anlage 1.





Feuerwehrschalter und Notaus

Der Feuerwehrschalter muss **2m** vom Speicherschrank entfernt montiert werden, der Notausschalter wird in der linken hinteren Ecke des Speicherschranks angebracht.

Die Verdrahtung des Feuerwehrschalters und des Notaus entnehmen Sie bitte dem Stromlaufplan



Elektroarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden





4. Batterieblocks auf Bank 1 platzieren



Die Batterieblöcke müssen nach Ihrer Seriennummer sortiert und aufgestellt werden. Sämtliche Batterieblöcke einer Bank müssen demselben Nummernblock zugehörig sein.



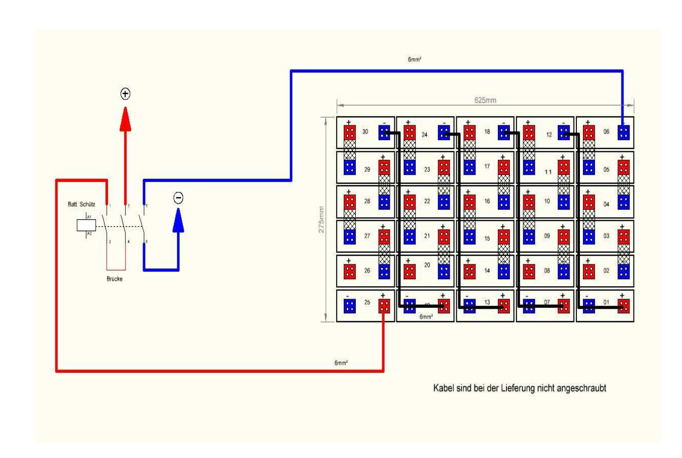
Muss ein Batterieblock während Wartungsarbeiten getauscht oder ersetzt werden, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.



Funktionsprüfung lt. Prüfprotokoll durchführen

5. Im Anschluss die Batterieblöcke mittels 4 Verbinderkabel verbinden, dabei auf + und − achten. + -Kabel anschließen und − -Kabel anschließen.

Die Verbinderkabel dürfen die Flachbandkabel nicht berühren!

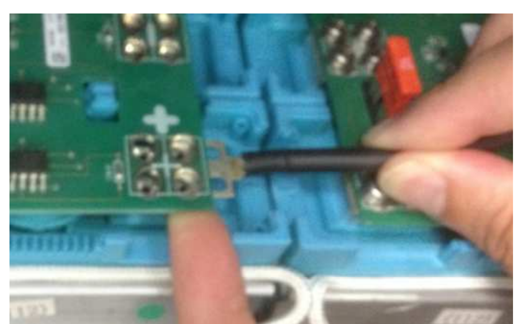








Die Verbinderkabel müssen **zwischen** Batteriepol und Platine (**unter der Platine**) angebracht werden.

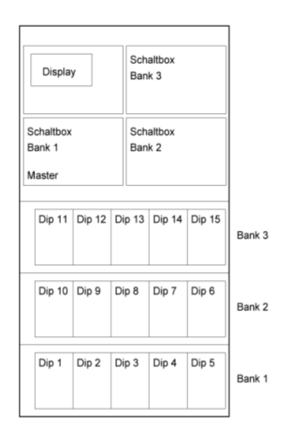


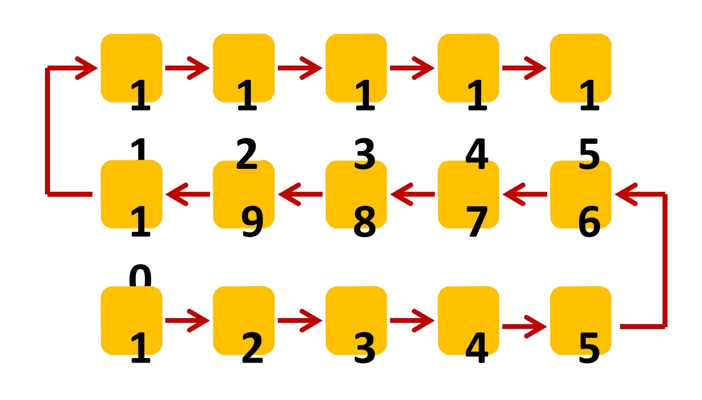


6. Platine des linken unteren Batterieblocks durch die Anschlussplatine (Platine mit 25 poliger Sub D Buchse) ersetzen falls nicht schon vormontiert.



7. Dipp-Schalter auf den Platinen nach folgendem Schema adressieren:







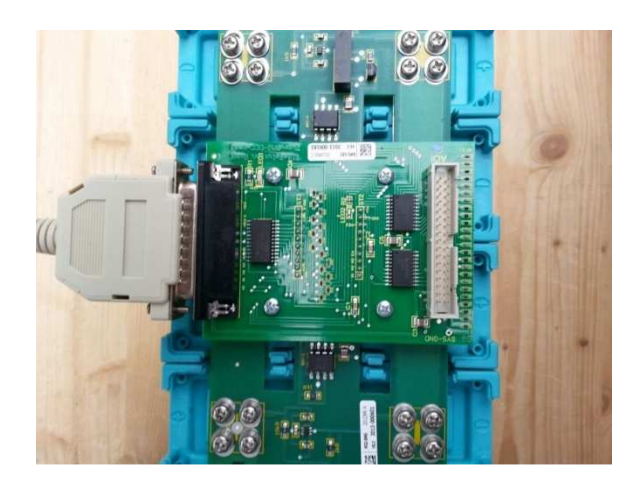
Arbeiten nur an Bank 1 durchführen, die Bänke 2 und 3 werden zu einem späteren Zeitpunkt gesetzt



8. Flachbankkabel laut Adressierung setzen (15 cm Flachbandkabel) 4 Stück, dann bankübergreifend 50 cm Flachbandkabel verwenden



9. SUB-Kabel 25 polig am ersten Batterieblock 1 anstecken



10. Schrankboden setzen für Bank 2, dann die Schritte ③ und ④ durchführen. Dabei die Adressierung des Schemas in Schritt ⑥ beachten. Schritt ⑦ durchführen.

11. Schrankboden setzen für Bank 3. Schritt ⑨ komplett ausführen.

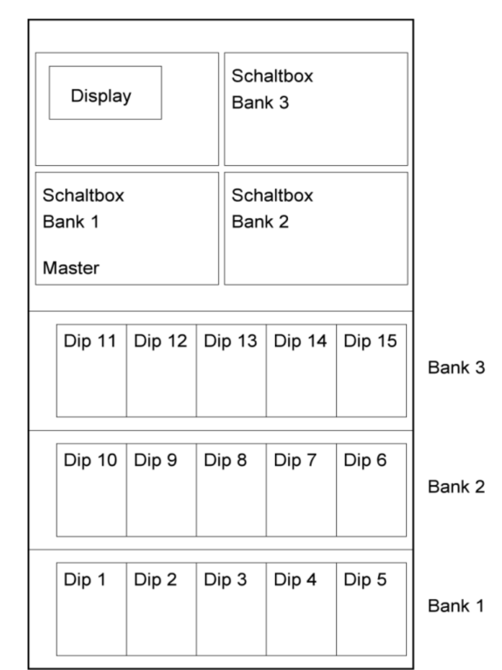
12. Schwenktüre montieren

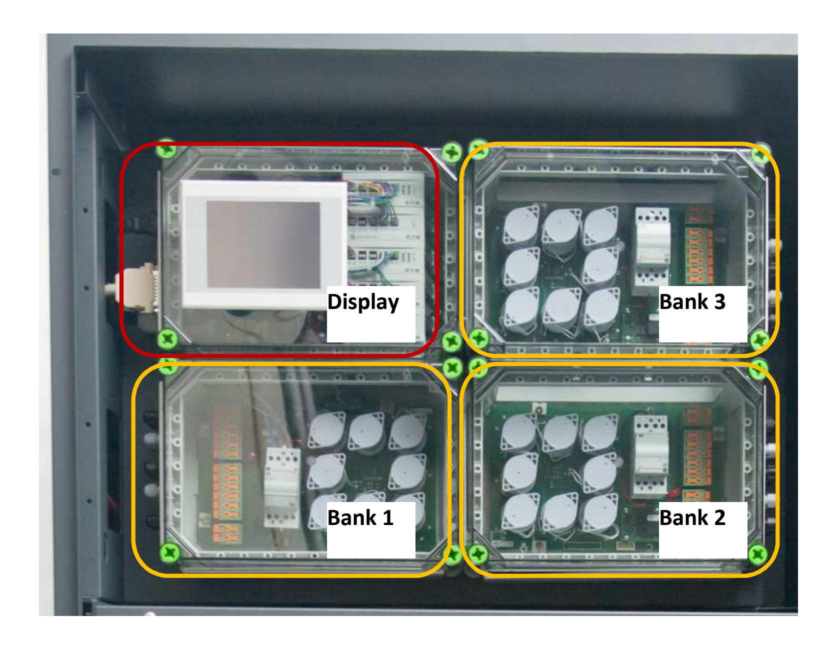


Unbedingt darauf achten, dass das Display beim Schließen der Schranktüre nicht angestoßen wird → Schwenktüre entsprechend weit nach Hinten setzen

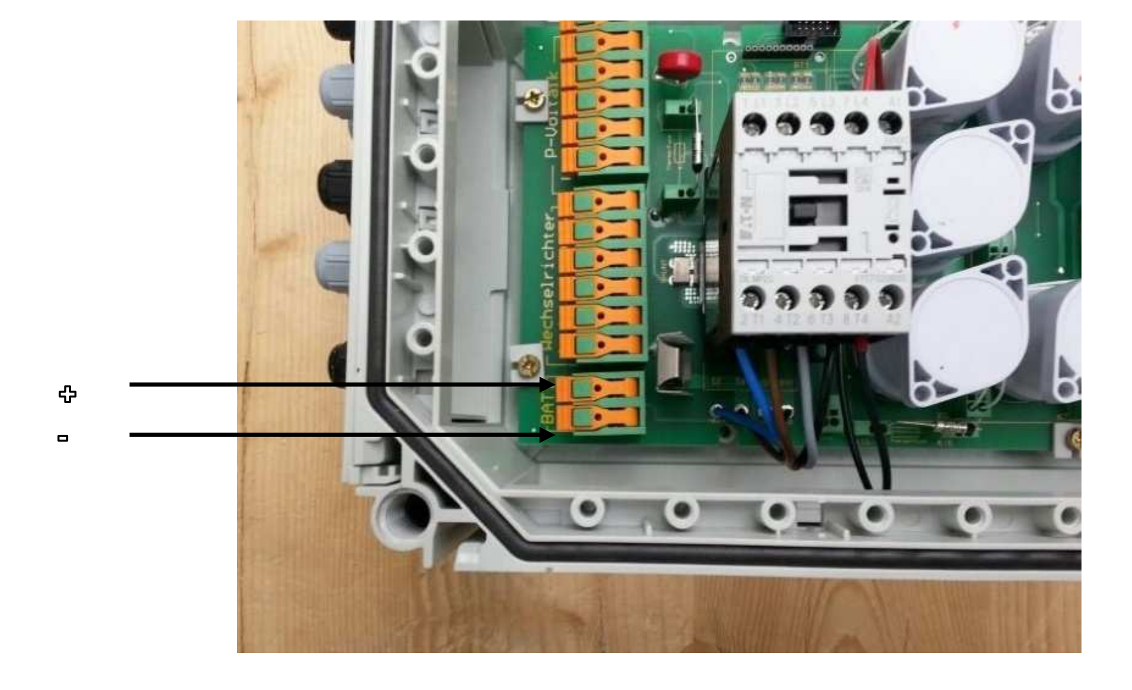


13. Schalteinheit für Bank 1 montieren. Dabei **unbedingt** Position in der aufgeführten Abbildung beachten:



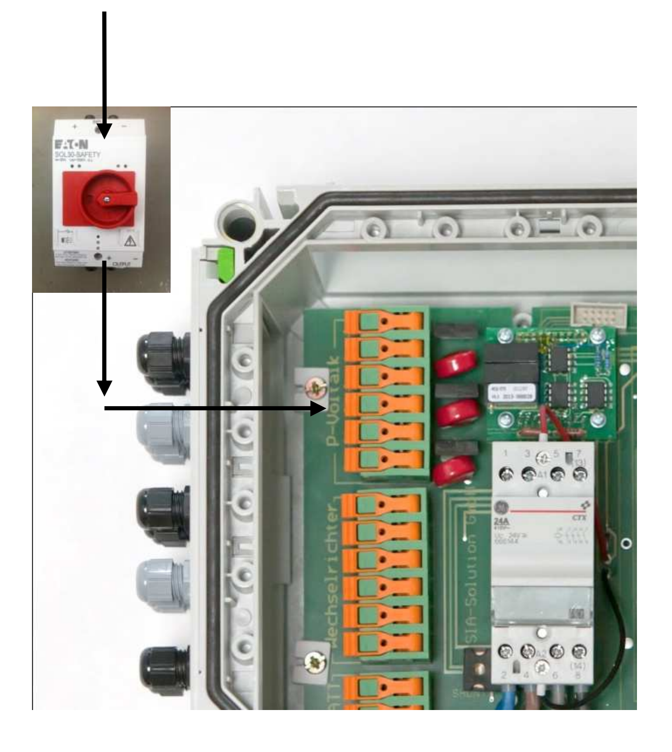


14. ✚ -Kabel und ▭ -Kabel (vgl. Schritt ④) an der Schalteinheit auf den Plätzen **Batt +** und **Batt -** anschließen





15. Stringkabel der PV-Module via Feuerwehrschalter an den Klemmen **P-Voltaik** anschließen (für Anschluss Feuerwehrschalter siehe Anlage 1, Securitysystem Verdrahtungsplan)

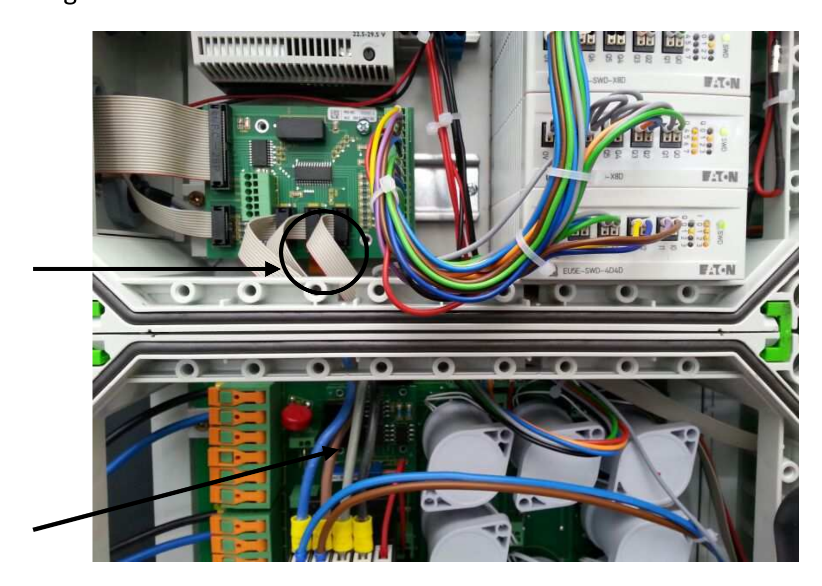




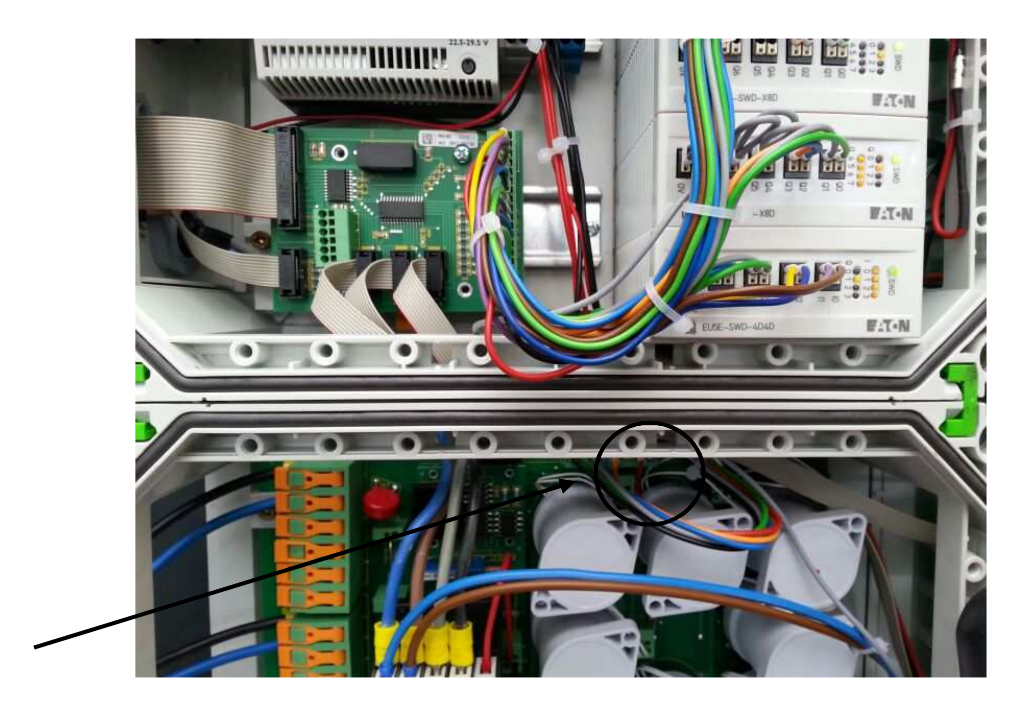
Der Einbau eines Feuerwehrschalters ist zwingend notwendig. Ohne fachgemäß installierten Feuerwehrschalter schließt der Hersteller jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung aus.

16. Stringkabel analog weiterführen zum Wechselrichter und anschließen

17. 9-poliges Flachbandkabel der Schaltbox an der Platine der Steuerbox bei **Bank 1** anschließen, im Anschluss die 8-polige Steckerleiste der Steuerbox auf der entsprechenden Buchse der Schaltbox anbringen



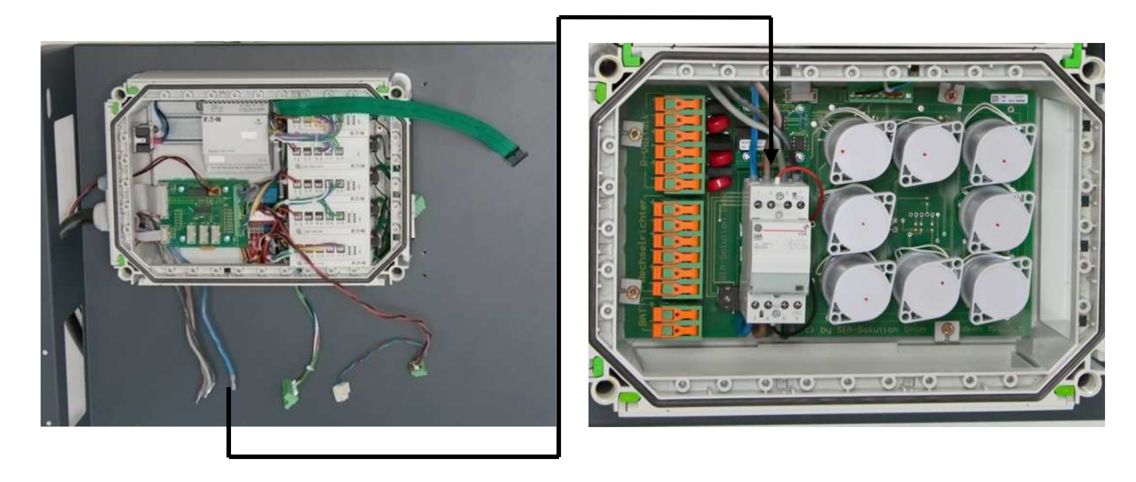




18. Für die Bänke 2 und 3 die Schritte ⑭ bis ⑰ jeweils hintereinander ausführen

19. Der 25-polige SUB-Kabel (vgl. Schritt ⑧) an der Steuerbox anschließen

20. Das 4-adrige Kabel der Steuerbox am Schaltschütz der Schaltbox nach beigefügtem Schaltplan (Anlage 2, Blockschaltbild V4) anschließen



21. Die Bänke 2 und 3 ebenfalls laut Schaltplan anschließen; Pins 5 und 7 bleiben frei



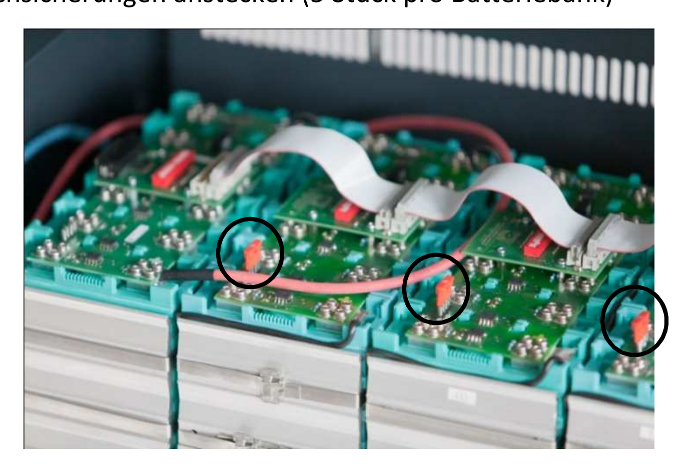
22. Display verkabeln:
- Stromversorgung anschließen (2 Stück)
- grünes Bus-Kabel anschließen
- gegebenenfalls Netzwerkkabel anschließen (→ im Flansch Kabelführung bohren!)



23. Nur bei Nullpunktregelung:
4-adriges Telefonkabel durch den Flansch in die Steuerbox führen und an der 6-poligen Steckerleiste (auf der Platine) nach vorliegendem Schaltplan anklemmen

24. Netzkabel zur Stromversorgung an der Steuerbox anschließen

25. Flachsicherungen anstecken (5 Stück pro Batteriebank)



26. Erstinbetriebnahme laut **„Prüfprotokoll Erstinbetriebnahme"** (beiliegend) durchführen

27. Schutzabdeckung für Batterien anbringen und festschrauben



9 Hinweise zum Prüfprotokoll Erstinbetriebnahme

		i.O. oder NOK
1	**Sichtprüfung:**	
1.1	Alle Komponenten auf mechanisch festen Sitz prüfen	Prüfung. ....
1.2	Alle Kabelanschlüsse auf mechanisch festen Sitz prüfen	Prüfung. ....
1.3	Alle Kabelanschlüsse auf isolierten Aderendhülsen korrekt geklemmt	Prüfung. ....
1.4	Batterie-Packs mit Leiterkartensatz auf einwandfreien Zustand prüfen	Prüfung. ....
1.5	Leiterkartensatz der Steuerung auf äußerliche Schäden prüfen	Prüfung. ....
1.6	Leiterkartensatz der Schaltbox auf äußerliche Schäden prüfen	Prüfung. ....
1.7	Leiterkartensatz auf den Batteriebänken auf korrekten Einbau prüfen (Flachsicherung vorne links, Flachstecker auf BMS POS Platine rechts)	Prüfung . ...
1.8	Kodierung (Dipschalter) auf Batteriebänken richtig eingestellt	Prüfung. ....

2 Funktionsprüfung Teil 1:

Spannungsanschlüsse richtig gepolt (auf Vorzeichen achten!) — Spannung [V]

(Achtung: Messgerät auf DC-Bereich 1000V einstellen)

Stringmessung am Feuerwehrschalter

2.1	Einzelspannungen:	min. +3.0V	max. 3.4V	Prüfung. ....
2.2	Batteriebank 1: min. +90V		______ max.+115V	Prüfung. ....
				Bei NOK Batterie ggf. nachladen!
2.3	String 1		______< 1000V	Prüfung. ....
2.4	String 2		______ < 1000V	Prüfung. ....
2.5	String 3		______ < 1000V	Prüfung. ....
2.6	Einzelspannungen:	min. +3.0V	max. 3.3V	Prüfung. ....
2.7	Batteriebank 2:	min +90V	______ max. +115V	Prüfung. ....
				Bei NOK Batterie ggf. nachladen!
2.8	String 1		______ max.+ 1000V	Prüfung. ....
2.9	String 2		______ max.+ 1000V	Prüfung. ....
2.10	String 3		______ max.+ 1000V	Prüfung. ....
2.11	Einzelspannungen:	min. +3.0V	max.3.3V	Prüfung. ....
2.12	Batteriebank 3:	min +90V	______ max. 115V	Prüfung. ....
				Bei NOK Batterie ggf. nachladen!
2.13	String 1		______ max.+ 1000V	Prüfung. ....
2.14	String 2		______ max.+ 1000V	Prüfung. ....
2.15	String 3		______ max.+ 1000V	Prüfung. ....

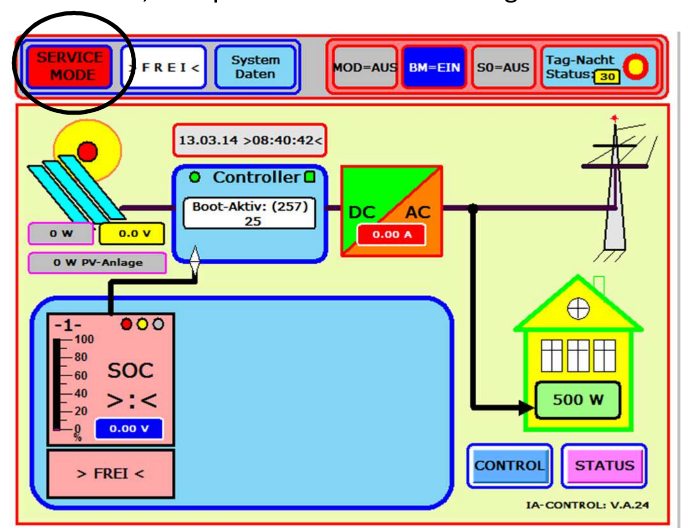


3. Funktionsprüfung Teil 2

3.1 Service-Stecker (Dongle) aufstecken

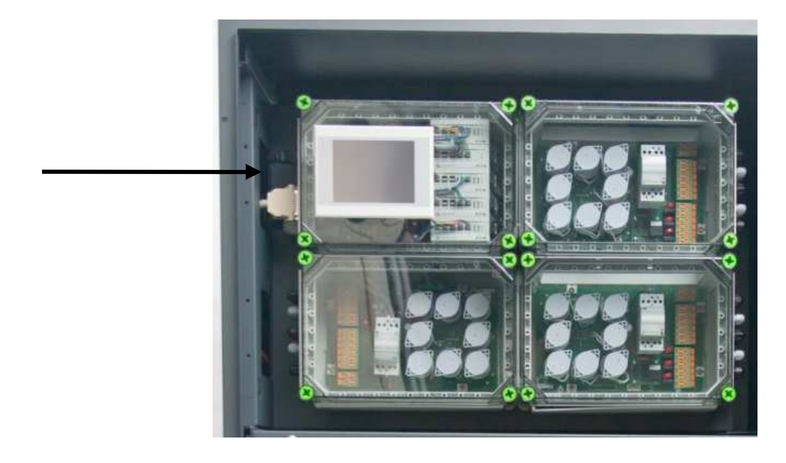


Auf dem Display muss der Service-Modus angezeigt werden. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie bitte den Dongle.



3.2 Security-Taster am Schaltschrank außen auf EIN.

3.3 Hauptschalter einschalten
Vor dem ersten Einschalten des Hauptschalters:
Überprüfung ob alle Ein- und Ausgänge an der Schaltbox und am Feuerwehrschalter richtig angeschlossen wurden (Spannung, korrekte Polung)
(Achtung: Bei fehlerhaftem Anschluss kann die Anlage zerstört werden!)



.

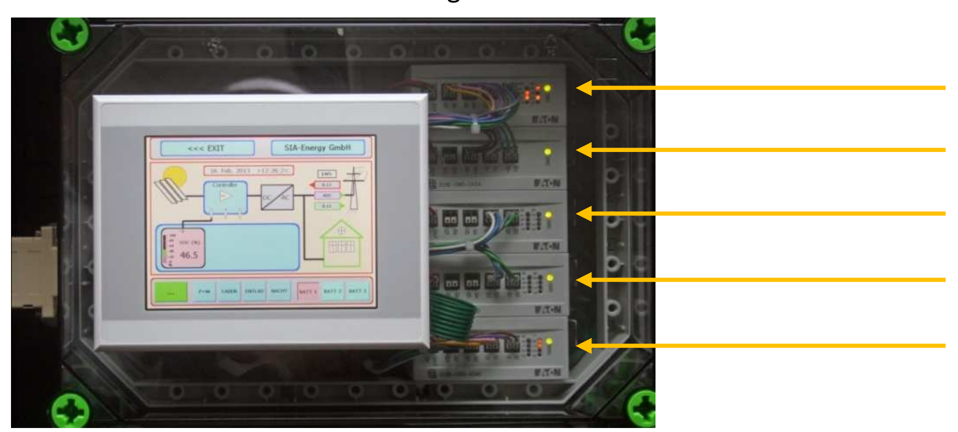
3.4 Display startet auf Prüfung ……….

3.5 Programm-Version MIG-CONTROL V: …………………….



3.6 Bootlauf auf LED-Anzeige der SPS-Steuerung beobachten, Leuchten die LEDs nicht dauerhaft ggf. auf Rückseite des Displays Starttaste drücken (vgl. Bedienungsanleitung)

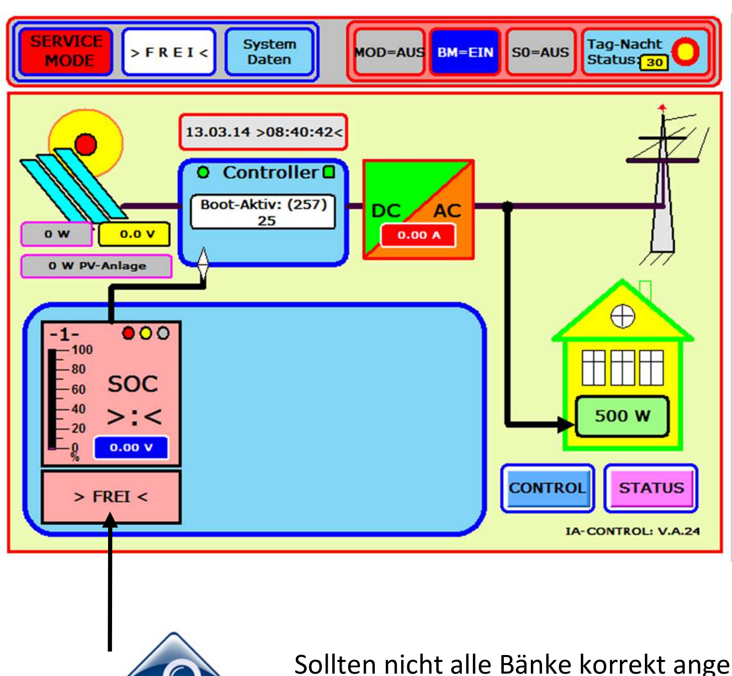
Nach Beendigung des Hochfahrvorgangs erscheint die Startseite auf dem Display. Die 5 LEDs der SPS-Einheiten müssen dauerhaft gelb leuchten





Sollten die LEDs blinken, halten Sie bitte den Reset-Knopf auf der Rückseite des Displays für 5 Sekunden gedrückt.

3.7 Alle angeschlossenen Batterie-Bänke werden vom Display erkannt Prüfung………

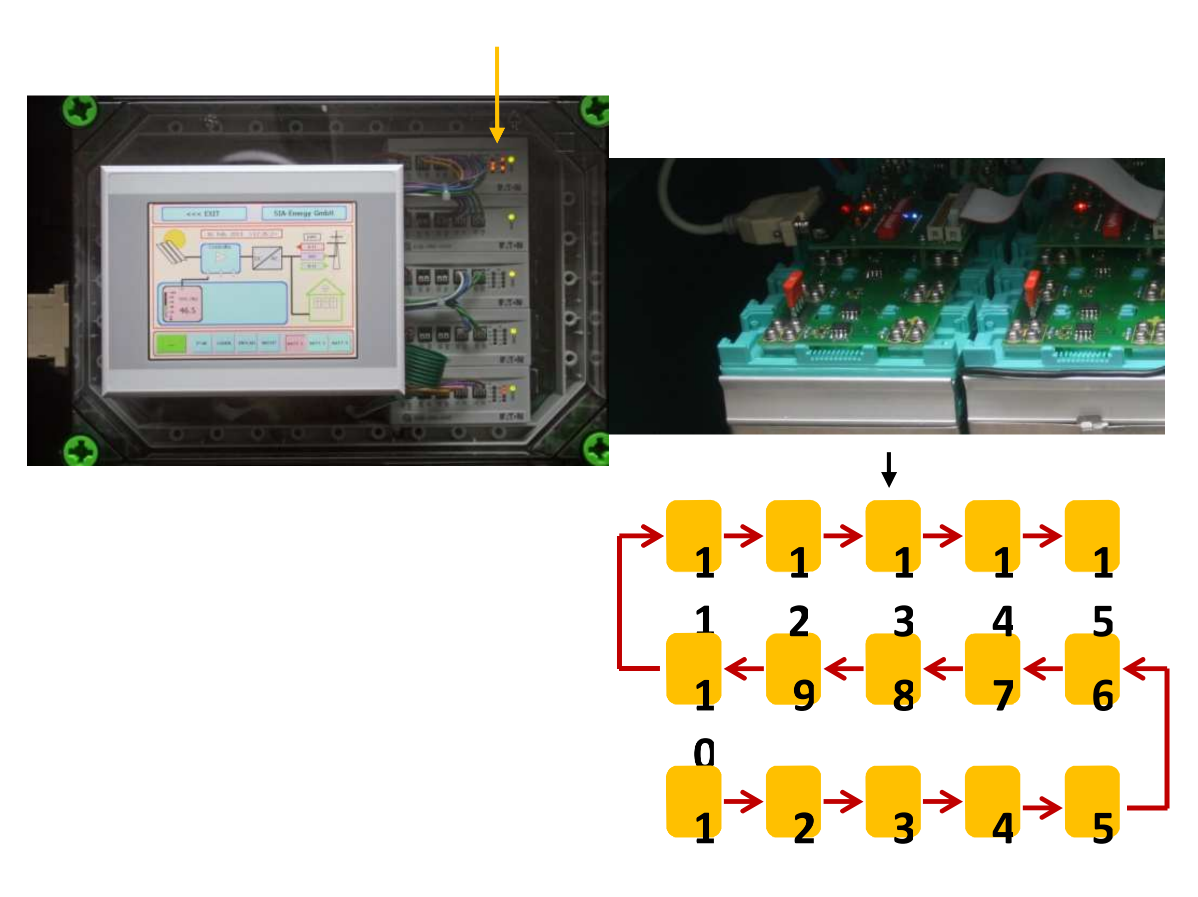


Sollten nicht alle Bänke korrekt angezeigt werden, überprüfen Sie bitte das 10-polige Flachbandkabel.



3.8 Alle LED-Anzeigen der Decoder-Platinen leuchten rot Prüfung ....
3.9 Blaue LED läuft auf Batterie-Bänken in richtiger Reihenfolge Prüfung ....

Batteriescan:
Die Batterieprüfung erfolgt automatisch. Dabei blinken die orangefarbenen LEDs der SPS-Module. Sobald diese LEDs aus sind, muss das blaue Licht an den einzelnen Batterien analog zur Dippverschaltung (s. Schema) sauber durchlaufen.





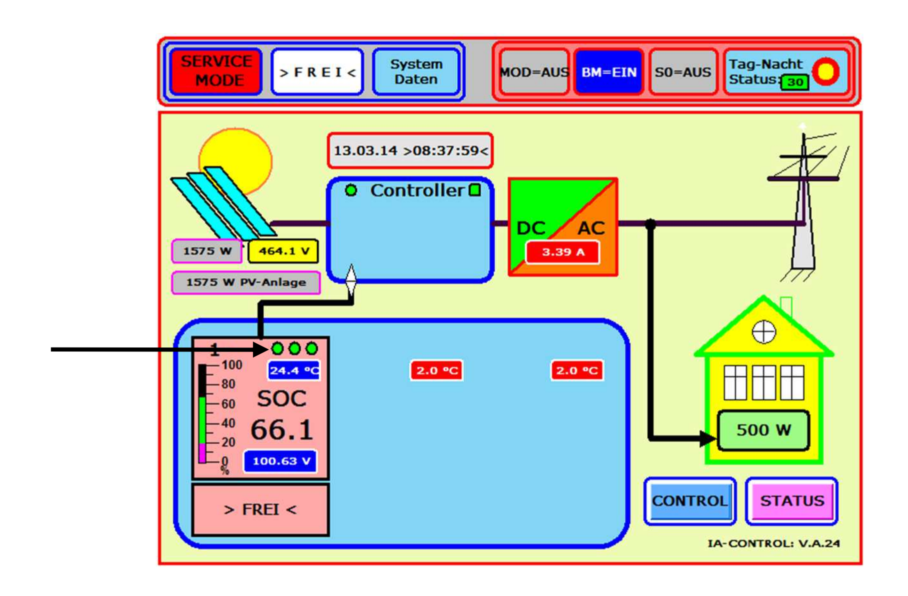
Sauber
= auf jedem Batterieblock gleich lang
= es darf kein Batterieblock ausgelassen werden
= mehrere Blöcke dürfen nicht gleichzeitig leuchten
= nicht hell-dunkel-hell-dunkel



Bei der Prüfung ist es wichtig nicht nur einen Block als einzelnen sondern immer das Gesamtbild zu betrachten



Die Batterieprüfung dauert etwa 5 Minuten. Nach erfolgreichem Scan wird die Soft-LED grün:



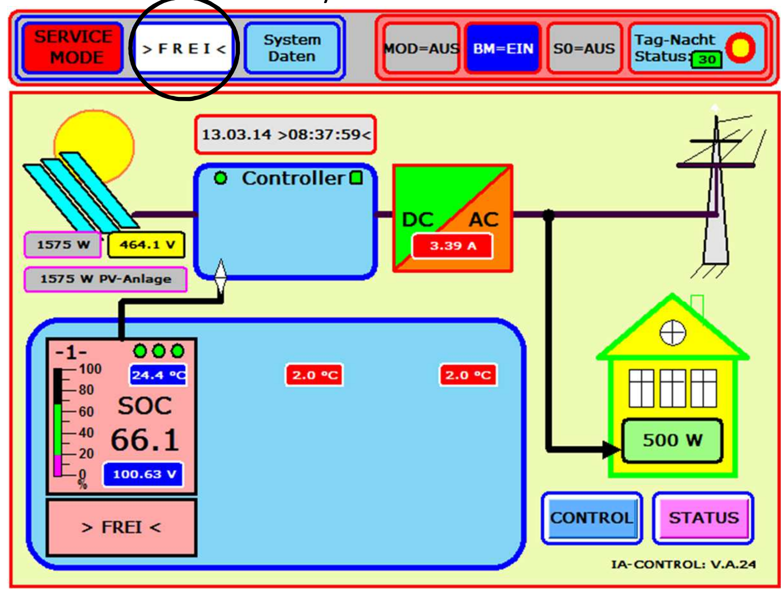
3.10 Alle Feuerwehrschalter auf EIN
3.13 PV-Strings auf Display (gelb), mit Stringspanungen abgleichen Prüfung……..
3.14 Batterie-Bänke auf Display (blau), mit Batteriespannung abgleichen Prüfung …….
3.14 Stromanzeigen, rot, stehen auf 0.00A Prüfung……..

4. Funktionsprüfung Teil 3

4.1 Auf Service-Display : SERVICE-MODE aktivieren
4.2 Alle Einzelspannungen der Batteriebänkeauf OK (grün) Prüfung ……..
4.3 Alle Temperaturen der Batteriebänke auf OK (grün) Prüfung……..

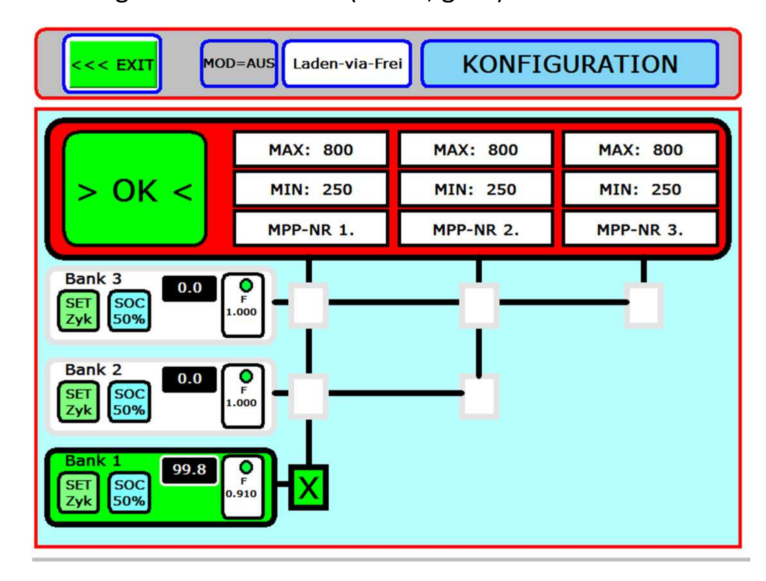
5. Funktionsprüfung Teil 4 -Konfiguration-

Software muss im Standby-Modus **> FREI <** sein





5.1 Konfiguration aktivieren (unten, grün)



Der **sia** Sonnenspeicher muss abhängig von der Verstringung der PV-Anlage individuell konfiguriert werden.

Die Anzahl der belegten MPPs hängt von der Anzahl der Speichergröße und somit der Anzahl der belegten Bänke ab:

Eine Batteriebank → 1 MPP
2 Bänke → 1 MPP oder 2 MPPs
3 Bänke → 1 MPP oder 2 MPPs oder 3 MPPS



Der Wechselrichter / MPP welcher mehrere Bänke bedient muss zwingend Bank 1 bedienen!
Pro Bank darf nur 1 MPP belegt werden!



Für jeden belegten MPP muss die minimale (≙ Startspannung) bzw. maximale Spannung (≙ Spannung unter Last, nicht Leerlauf) des Wechselrichters laut Herstellerdatenblatt eingegeben werden.



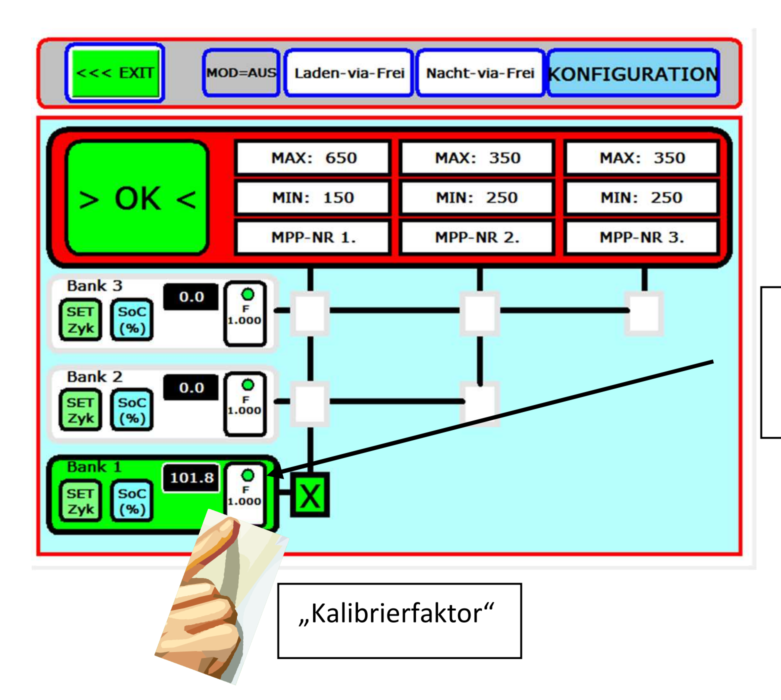
Wenn U_{max} größer gewählt wird → Mod = AUS, sonst besteht die Gefahr, dass der Wehselrichter überlastet wird → Wechselrichter defekt!



5.2 Konfiguration einstellen, Umin und Umax Werte vom Wechselrichter einstellen;
(Achtung: Umax = max. Spannung des WR unter Last!)
wird eine höhere Spannung eingestellt → Mod = AUS ☐ EIN ☐ AUS

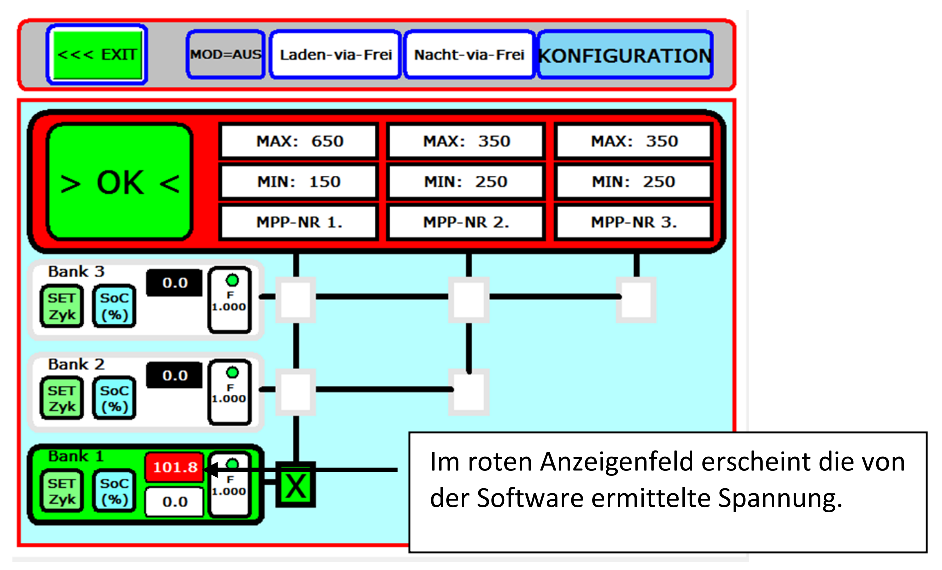
	Max:_______V Min:_______V MPP-NR 1.	Max:_______V Min:_______V MPP-NR 2.	Max:_______V Min:_______V MPP-NR 3.
Bank 3	☐	☐	☐
Bank 2	☐	☐	
Bank 1	X		

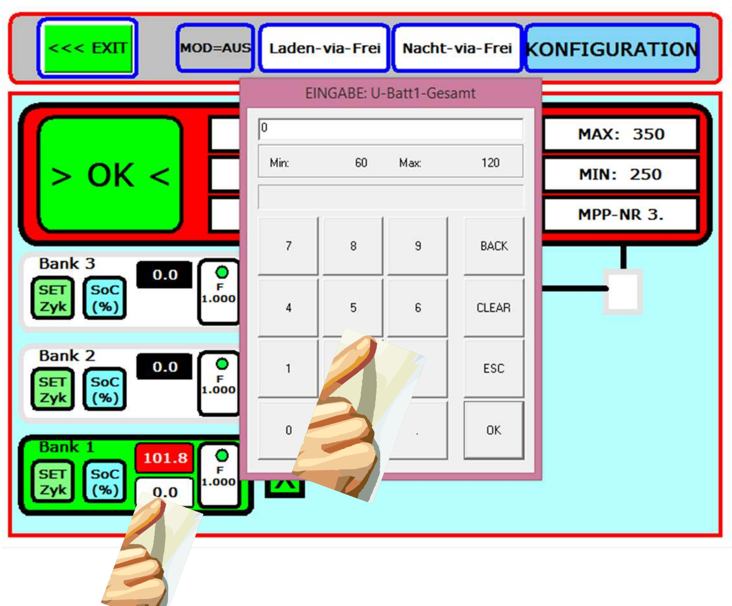
5.3 Konfiguration prüfen Prüfung. ....
5.4 SOC aktivieren (blinkt kurz rot) Prüfung. ....
5.5 Kalibrierung der Allg.-BMS gem. Anweisung durchführen Prüfung. ....
5.6 Kalibrierfaktor Spannung: Bank 1_______ Bank 2_________ Bank 3_________
Die tatsächliche Spannung der Batterien muss pro Bank individuell eingestellt werden.



Sollte die Soft-LED rot sein, versetzen Sie die Software zuerst in den Modus **> FREI <** (Startbildschirm)







Nummerblock zur Eingabe der tatsächlich gemessenen Spannung wird geöffnet.	Gemessene Spannung eingeben und mit OK bestätigen, der Kalibrierfaktor wird automatisch angepasst.

nochmals auf „Kalibrierfaktor“ tippen. Kalibrierfaktor in Abnahmeprotokoll eintragen



Aktivieren Sie **Laden-via-Frei** wenn der Wechselrichter den Umschaltvorgang PW → Laden nicht korrekt ausführt

Aktivieren Sie **Nacht-via-Frei** wenn der Wechselrichter den Umschaltvorgang Tag → Nacht nicht korrekt ausführt



5.7 EXIT zum Hauptmenü

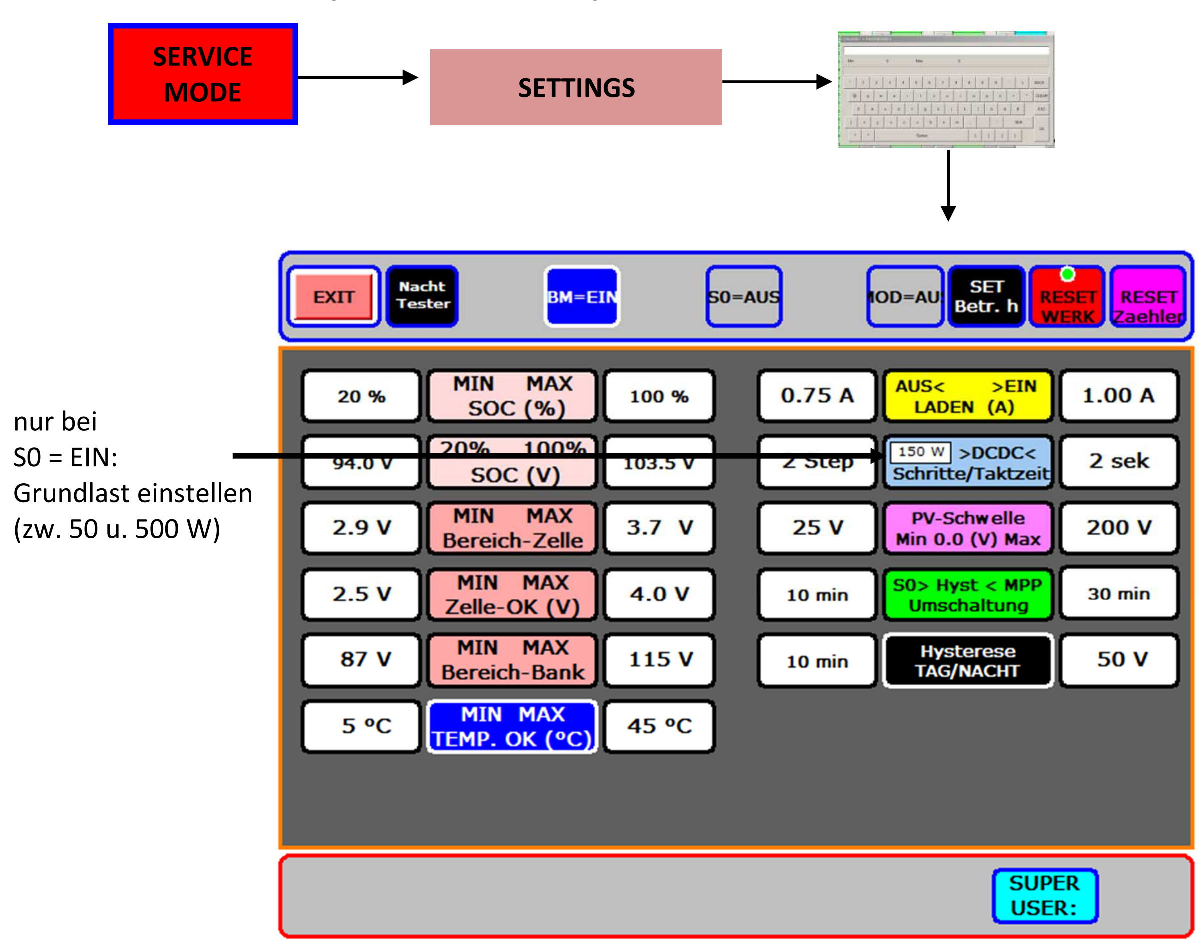
<u>6. *Optional bei Nullpunktregelung:* Funktionsprüfung Teil 5 -SETUP-</u>

6.1 Settings aktivieren (unten, rot) Werksvorgaben

Grundlast ……………………..W

(Achtung: es dürfen nur die von sia energy gelieferten und frei gegebenen Zähler verwendet werden)

Weitere Einstellungen / Werkseinstellungen





Die voreingestellten Werte dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller verändert werden, da ansonsten das System Schaden nehmen kann.

Werden Werte ohne Rücksprache verändert, entfallen Garantie und Gewährleistung.



In diesem Menü können die Werkseinstellungen wie folgt verändert oder aber wiederhergestellt werden:

- Batteriemanagementsystem



Wird der BMS deaktiviert, muss die Gesamtspannung kalibriert werden

 Deaktivierung nur nach Rücksprache mit dem Hersteller

- Betrieb



Nach Rücksprache mit dem Hersteller kann der automatische Betrieb des Speichers auf eine manuelle Steuerung umgestellt werden.

 Im manuellen Betrieb sind sämtliche Schutzmechanismen außer Kraft gesetzt

- Betriebsstunden



Unter diesem Menüpunkt können die Betriebsstunden eingetragen werden, relevant z.B. bei einem Wechsel des Displays.

- Werkseinstellungen wiederherstellen



Das Einstellungsmenü verlassen mit **<<< EXIT**



6.2 Vor/Rückwärts S0- Zähler aktivieren Imp/kWh einstellen
Typ S0 ……………………. Impulse …………………

Nullpunktregelung

S0 = AUS

Wir ein S0-Zähler eingebaut, muss dieser aktiviert werden 

6.3 Optional: Eigenverbrauchszähler aktivieren Imp/kWh einstellen
Typ Zähler …………………. Impulse …………………

6.4 Zähler auf kWh programmieren (separat für Zähler 6.2 und 6.3) Prüfung. ……..
6.5 Zähler zeigt/zeigen dieselben Werte wie EVU-Zähler Prüfung. ……..

7. Funktionsprüfung Teil 6

7.1 Verbindungsleitungen zum DCDC-Wandler in Ordnung Prüfung. ………
Siehe Schaltplan (Beschaltung, Verpolung)
7.2 25poliger Stecker am DCDC Wandler korrekt aufgesteckt Prüfung ………
7.3 Steuerleitung DCDC Wandler in SPS korrekt eingesteckt (00+ und 00-) Prüfung ………
7.4 DC-Leitungen an den Wechselrichtern ausstecken Prüfung ………
7.5 RUN aktivieren
7.6 2x EXIT zum Hauptmenü
7.7 P>W aktivieren
7.8 Stringspannung und Verpolung an Wechselrichter-DC-Kabeln überprüfen Prüfung ………
7.9 P>W deaktivieren
7.10 NACHT aktivieren. Achtung. DCDC-Wandler wird aktiv
Ausgangsspannung 440VDC wird zum
Wechselrichter durchgeschaltet Prüfung ………
440V und Verpolung am Wechselrichter (MPP 1)an
Wechselrichter-DC-Kabel überprüfen Prüfung ………
Im Fehlerfall: Hauptschalter ausschalten! Störung beseitigen!
7.11 NACHT deaktivieren
DCDC-Wandler schaltet ab. Prüfung ………

8. Funktionsprüfung Teil 7

8.1 DC-Kabel am Wechselrichter einstecken
8.2 P>W-Funktion aktivieren
Achtung: PV Spannungen werden auf Wechselrichter aufgeschaltet
Wechselrichter läuft störungsfrei Prüfung ………
PW-Funktion rücksetzen!
Im Fehlerfall: Hauptschalter abschalten! Störung beseitigen!
8.3 LADEN –Funktion aktivieren
Achtung: PV-Spannung - Batteriebankspannungen
werden auf den Wechselrichter aufgeschaltet
Wechselrichter läuft störungsfrei Prüfung ………
LADEN-Funktion rücksetzen!
Im Fehlerfall: Hauptschalter abschalten! Störung beseitigen!



8.4 NACHT-Funktion aktivieren
Achtung: 440V werden am Wechselrichter aufgeschaltet
Wechselrichter läuft störungsfrei Prüfung ……….
NACHT-Funktion rücksetzen!

8.5 MANUELL <<< ENDE

9. Funktionsprüfung Teil 8 -Automatikbetrieb-

9.1 Im Hauptmenü von „FREI“ auf „AUTOMATIK“ umschalten, Steuerung geht in Schaltzustand „PV>>>>>>>>>> >WR“ und befindet sich im aktuellen Betriebszustand.
Achtung!! Funktionen können sich ggf. ändern, da Automatikbetrieb aktiv ist!

10. Funktionsprüfung Teil 9 – Security-System-Test

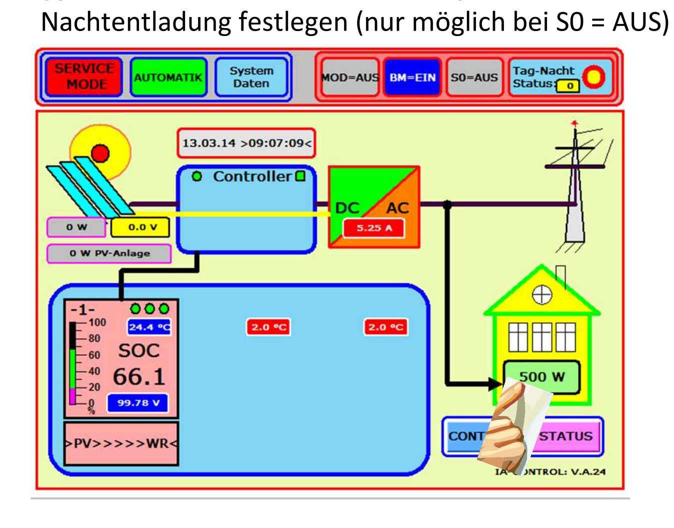
10.1 Security-System auf korrekte Montageanordnung prüfen ☐ ja
10.2 Security-Taster auslösen auslösen ☐ ja
10.3 Steuerung meldet STÖRUNGx. ☐ ja
-Steuerung meldet die zuerst erkannte Störnummer-
10.4 Alle Feuerwehrschalter fallen in Trennzustand ☐ ja
10.5 Alle Batteriebank-DC-Trenner sind im Trennzustand ☐ ja
10.6 Hauptschalter auf AUS ☐ ja
10.7 Security-Taster rücksetzen ☐ ja
10.8 Hauptschalter auf EIN ☐ ja

11. Option: Installationsprüfung Teil 9 –Rauchmelder-

11.1 Rauchmelder in Speichernähe installiert: ☐ ja ☐ nein
11.2 Rauchmelder-Test wurde analog 10.3-10.7 durchgeführt. ☐ ja ☐ nein

12. Hochfahren in Betriebsbereitschaft

12.1 Hauptschalter auf EIN
12.2 BOOT-Lauf abwarten bis LED-Anzeige der SPS-Steuerung vollständig leuchtet
12.3 Anzeigen des aktuellen SOC-Zustands
12.4 Anzeigen von Spannungen der aktuellen Werten
12.5 FREI-Taste auf AUTOMATIK Betrieb
12.6 ggf. Nachtfunktion mit S0-AUS auf gewünschte DC-Leistung testen.
Nachtentladung festlegen (nur möglich bei S0 = AUS)





12.7 Automatik-Betrieb läuft in korrektem Zustand ☐ ja

<u>13. Datenlogger aktivieren</u>

13.1 SYSTEM-DATEN drücken
13.2 DATALOGGER aktivieren (auf EIN) ☐ USB ☐ Internal
Wenn USB: USB-Stick auf Rückseite des Panels einstecken (USB Stick max. 2 GB), überprüfen ob USB-Stick erkannt wird (über Windows-Oberfläche, vgl. Anlage „Softwareupdate“) ☐ ja
13.5 ggf. Logger-Takte modifizieren (Werkseinstellung 5min Takt, 1h Allg.)
13.6 EXIT zum Hauptmenü

<u>14. Anwender-Betriebsanzeige aktivieren</u>

14.1 Service-Key (Dongle) abziehen ☐ ja
14.2 Anwender-Display aktiv ☐ ja
14.3 Betrieb läuft einwandfrei ☐ ja
14.4 Lebenslauf und Wartungsakte des Speicher-Systems eröffnen (in Papierform) ☐ ja
14.5 Schrank schließen (Batterieabdeckung) ☐ ja
14.6 Inbetriebnahme ist beendet

Inbetriebnahme erfolgreich durchgeführt: ☐ ja ☐ nein



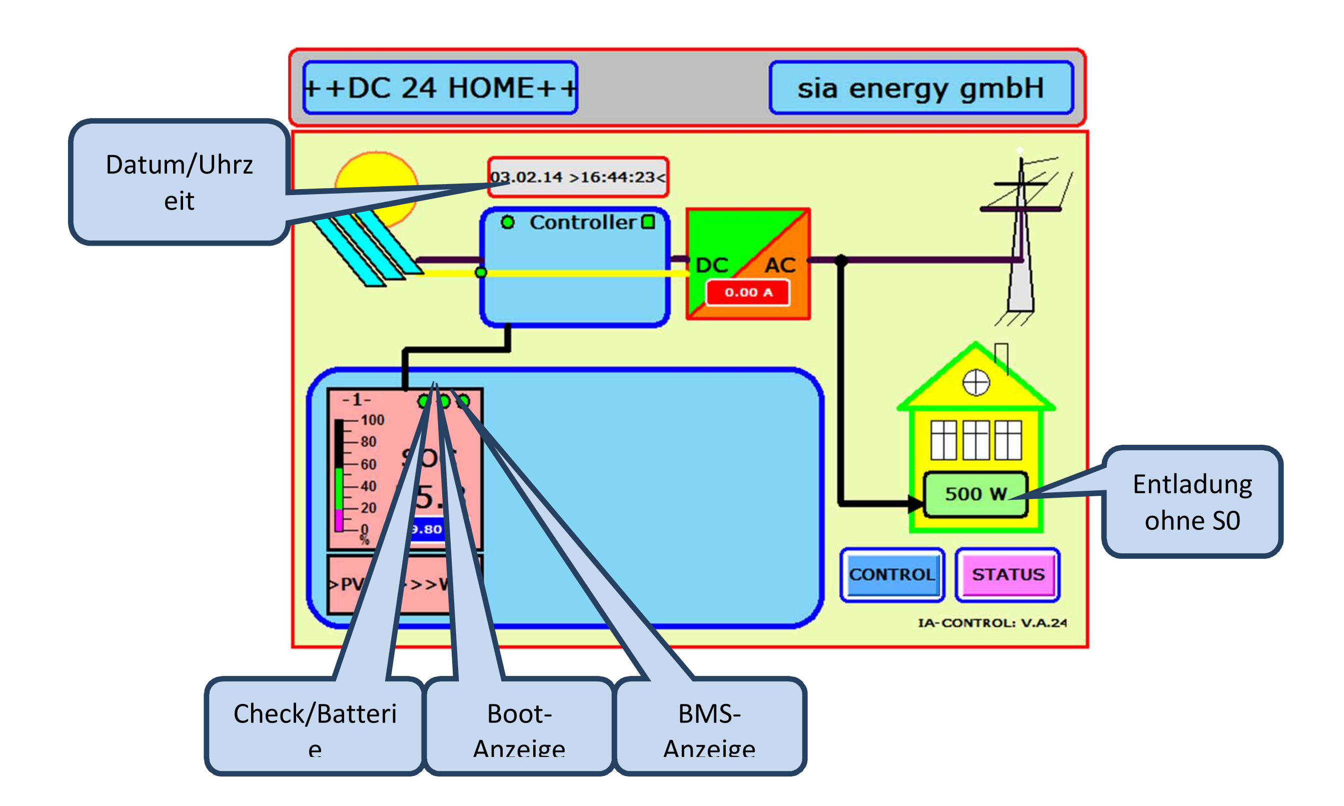
10 Display

Auf dem Display lassen sich, je nach Anwendung, allgemeine Informationen zum Ladezustand und den Batterien des Speichers ablesen.



Einstellungsänderungen am Display, der Software, Aufspielen eigener und Veränderung vorhandener Programme führen zum Ausschluss jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung.

10.1 Ohne Nullpunktregelung





10.2 Mit Nullpunktregelung

Urlaubstaste

++DC 24 HOME++

NORMAL

sia energy gmbH

Datum/Uhrzeit

03.02.14 >16:45:10<

Controller

DC AC

0.00 A

kWh

Import

0.8

Import

3.3

Export

Export

Verbrauch

CONTROL

STATUS

IA-CONTROL: V.A.24

Check/Batterie

Boot-Anzeige

BMS-Anzeige



10.3 Mit Nullpunktregelung und Produktionszähler

Urlaubstast
e

++DC 24 HOME++

NORMAL

sia energy gmbH

PV-

Datum/Uhrz
eit

03.02.14 >16:43:35<

Produzierte Leistung (kWh)

0.480

Import

Controller

DC

AC

0.00 A

Export

Verbrauch

Verbrauc

CONTROL

STATUS

IA-CONTROL: V.A.24

Check/Batter
ie

Boot-
Anzeige

BMS-
Anzeige



11 Pflege und Wartung

Der **sia** Sonnenspeicher wurde so konzipiert, dass der Wartungsaufwand minimal ist. Die notwendigen Arbeiten beschränken sich daher auf wenige Punkte.

10.1 Speicherschrank

Prüfen Sie den Speicherschrank auf seine mechanische Unversehrtheit. Falls Schäden die Betriebssicherheit gefährden. Muss der **sia** Sonnenspeicher außer Betrieb gesetzt werden.

Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Umgebungsbedingungen. Schmutz und Staub sollten mit einer weichen Bürste oder einem Tuch vom Gerät entfernt werden. Lösungsmittel, Scheuermittel, ätzende oder leicht entflammbare Stoffe dürfen zur Reinigung nicht verwendet werden!

Die Lüftungsschlitze können mit Hilfe eines Staubsaugers oder weichen Pinsels / Handfegers vorsichtig gereinigt werden.

10.2 Display

Das Display sollte am besten mit einem weichen, feuchten Tuch gereinigt werden. Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Stoffe dürfen zur Reinigung nicht verwendet werden!



Überprüfen Sie nach dem Reinigen die Einstellungen am Display um versehentliche Einstellungsänderungen auszuschließen.

10.3 Funktion

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob Fehlermeldungen vorliegen. Falls Sie keinen ersichtlichen Grund für eine Fehlermeldung erkennen können, muss das System durch einen Installateur geprüft werden. Um einen optimalen Betrieb sicherzustellen, sollte der Betreiber besonders in den ersten Monaten nach der Inbetriebnahme die Einträge in der Fehlerliste des **sia** Sonnenspeichers in kurzen Abständen prüfen. Dies kann helfen, versteckte Fehler in der Installation oder der Konfiguration zu entdecken.

10.4 Entsorgung

Die Bauteile des **sia** Sonnenspeichers sind nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen. Die einzelnen Batterieblöcke müssen an die direkt auf der Batterie angebrachte Anschrift retourniert werden.



12 Technische Daten

PROline
Sonnenspeicher

Technische Daten

Sonnenspeicher	4.0	8.0	12.0	20.0	30.0
Stromverbrauch / Jahr kWh	bis 3.500	3.000 – 5.000	4.000 – 8.000	7.000-12.000	10.000-15.000
Nennleistung	3,8 kWh	7,7 kWh	11,5 kWh	19,2 kWh	28,8 kWh
Nutzkapazität bei 80% DOD	3,1 kWh	6,1 kWh	9,2 kWh	15,4 kWh	23,2 kWh
Batterie-Technologie	Lithium Eisen Phosphat				
Anzahl der Zellen	30	60	90	60	90
Nominal-Batterie-Kapazität	1200 Ah	2400 Ah	3600 Ah	6000 Ah	9000 Ah
Nominal-Batterie-Spannung	3.2V/ Zelle				
Erwartete Lebensdauer	→ 5000 Zyklen entspricht ca. 20 Jahre				
Standard Laden/Entladen (C)	0.5 C				
Ideale Arbeitstemperatur:	+ 10°C bis + 25 °C				
zulässige Arbeitstemperatur:	+ 5°C bis + 40 °C				
Selbstentladung	← 3% / Monat bei 25°C TUG				
Gewicht Schrank	ca. 90 kg				
Gewicht Batterie	52 kg	104 kg	156 kg	168 kg	252 kg
Aufbau	Modular				
Standgehäuse: B/H/T	82/160/40 cm				
Schutzklasse	IP 21				
Lade-Entladesteuerung	Effizienz-BMS-System				
Gewährleistung Batterien [1]	5 Jahre / 7 Jahre				
Wirkungsgrad Gesamtsystem	Ø 93%				
Ausgang zum WR (Nachtmodus)	1000 W	1500 W	2000 W	4000 W	6000 W
Umgebungsbedingungen	← 1000m über NN, 0-70% Luftfeuchtigkeit				



EVOline
Sonnenspeicher

Technische Daten

Sonnenspeicher	4.0	8.0	12.0	20.0	30.0
Stromverbrauch / Jahr kWh	bis 3.500	3.000 – 5.000	4.000 – 8.000	7.000-12.000	10.000-15.000
Nennleistung	3,8 kWh	7,7 kWh	11,5 kWh	19,2 kWh	28,8 kWh
Nutzkapazität bei 80% DOD	3,1 kWh	6,1 kWh	9,2 kWh	15,4 kWh	23,2 kWh
Batterie-Technologie	Lithium Eisen Phosphat				
Anzahl der Zellen	30	60	90	60	90
Nominal-Batterie-Kapazität	1200 Ah	2400 Ah	3600 Ah	6000 Ah	9000 Ah
Nominal-Batterie-Spannung	3.2V/ Zelle				
Erwartete Lebensdauer	→ 5000 Zyklen entspricht ca. 20 Jahre				
Standard Laden/Entladen (C)	0.5 C				
Ideale Arbeitstemperatur:	+ 10°C bis + 25 °C				
zulässige Arbeitstemperatur:	+ 5°C bis + 40 °C				
Selbstentladung	← 3% / Monat bei 25°C TUG				
Gewicht Schrank	ca. 90 kg				
Gewicht Batterie	52 kg	104 kg	156 kg	168 kg	252 kg
Aufbau	Modular				
Standgehäuse: B/H/T	82/160/40 cm				
Schutzklasse	IP 21				
Lade-Entladesteuerung	Effizienz-BMS-System				
Gewährleistung Batterien [1]	5 Jahre / 7 Jahre				
Wirkungsgrad Gesamtsystem	Ø 93%				
Ausgang zum WR (Nachtmodus)	1000 W	1500 W	2000 W	4000 W	6000 W
Umgebungsbedingungen	← 1000m über NN, 0-70% Luftfeuchtigkeit				



13 Kontakt



Bei Fragen und Unklarheiten nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Installateur auf.

Sollten Sie sich direkt mit uns in Verbindung setzen wollen, haben Sie bitte folgende Informationen zur Hand:

- Installateur
- Seriennummer
- Fehlermeldung
- Log-Daten

SIA-Solution GmbH
Nadenberg 56
88161 Lindenberg
Deutschland
Tel. +49(0)7522/707578-0
Fax +49(0)7522/707578-9
Mail info@sia-pv.de
Web www.sia-energy.de



Anlagen

Anlage 1
Securitysystem: Verdrahtungsplan

OPTIONAL

Anlage 2
Anschluss und Konfiguration des S0-Zählers

SERVICE

Anlage 3
Verkabelung Steuerbox
(nur notwendig bei Erweiterung der Speicherkapazität!)

Anlage 4
Softwareupdate
(nur notwendig bei Serviceeinsätzen und nach Rücksprache mit dem Hersteller!)

Anlage 5
Zeitumstellung
(nur notwendig bei Serviceeinsätzen und nach Rücksprache mit dem Hersteller!)

Anlage 6
Ladung Batterieblock
(nur notwendig bei Serviceeinsätzen und nach Rücksprache mit dem Hersteller!)

Anlage 7
Auslesen der Log Daten

Anlage 8
Onlineanbindung / Fernwartung



Anlage 1
Securitysystem Verdrahtungsplan

BILD 1		Klemmleiste
BILD 2		Schaltbox
BILD 3		EATON Modul 4
BILD 4		Batt. Safety Schütz
BILD 5		Feuerwehrschalter
BILD 6		Anschlussklemme P-Voltaik (Schaltbox)



Klemme

24V Klemme
Plus: Grau
Minus: Blau

Schaltbox 1

Steuermodule

Security Anschluss

bei 4kW Brücke setzen
bei 8kW und 12 kW, 2te bzw. 3te Schaltbox
mit jeweiligen Thermosicherungen verkabeln,
auf letzter Schaltbox Brücke setzen.

Not-Aus

Aus Steuermodul 4
Kontakte
Q4;Q5;Q6;Q7 Brücken!!

bei 8kW und 12kW
2te bzw. 3te Batterie Thermosicherung

Batt.-Thermosicherung 1

Batt.-Thermosicherung 2

Batt.-Thermosicherung 3

Batt.-Schütz 1

bei 8kW
Batt.-Schütz 2

bei 12kW
Batt.-Schütz 3

Feuerwehrschalter 1
Master

Feuerwehrschalter 2
Slave

Feuerwehrschalter n
Slave

maximal 6 Feuerwehrschalter
Slave



Steuerbox 4 kW 8 kW 12 kW

Zu Blatt 1 Klemmleiste Minus

Pilz-Kopf Security-Taster Am Schaltschrank

S4

Bild 2

Security | F3 Thermosicherung | F4 Thermosicherung | Security

Security | Thermosicherung F7 | Thermosicherung F8 | Security | Abschluß Klemme Brücke

Security | F5 Thermosicherung | F6 Thermosicherung | Security

Bild 3

X8D 1

2A2A 2

X8D 3

X8D 4: Q7 Q6 Q5 Q4 Q3 Q2 Q1 Q0

4D4D 5

0,75qmm

Thermosicherung Batt. Bank 1 — F9

Thermosicherung Batt. Bank 2 — F10

Thermosicherung Batt. Bank 3 — F11

Batt.Block 4kW | Batt.Block 8kW | Batt.Block 12kW

10qmm

Batt Klemme SB 1 | Batt Klemme SB 2 | Batt Klemme SB 3

Bild 4

Batt. Schütz DIL M25-10 (A1+, A2-; 1 3 5 / 2 4 6)

Batt. Schütz 4 kW | Batt. Schütz 8 kW | Batt. Schütz 12 kW

Zu Blatt 3 Feuerwehrschalter Anschluss D1+ und D2 - MASTER



Feuerwehrschalter
2,0 m vom Speicherschrank entfernt !

Vom Blatt 1
Aus der Klemmleiste Plus
Feuerwehrschalter
Anschluss Hilfskontakt (1.53)
MASTER

Vom Blatt 2
Feuerwehrschalter
Anschluss D1+ und D2 -
MASTER

PV
+ -
Max. 30A
Max. 2xStrings

Bild 5

D1+ U D2-
1.53 1.61 1 3 5
1.54 1.62 2 4 6

Batt. Schütz
4 kW
MASTER

Bild 6
\+ - + - + -
Schaltbox 4kW
P-Voltaik
Anschlussklemme

PV
+ -
Max. 30A
Max. 2xStrings

D1+ U D2-
1.53 1.61 1 3 5
1.54 1.62 2 4 6

Batt. Schütz
8 kW

\+ - + - + -
Schaltbox 8kW
P-Voltaik
Anschlussklemme

PV
+ -
Max. 30A
Max. 2xStrings

D1+ U D2-
1.53 1.61 1 3 5
1.54 1.62 2 4 6

Batt. Schütz
12 kW

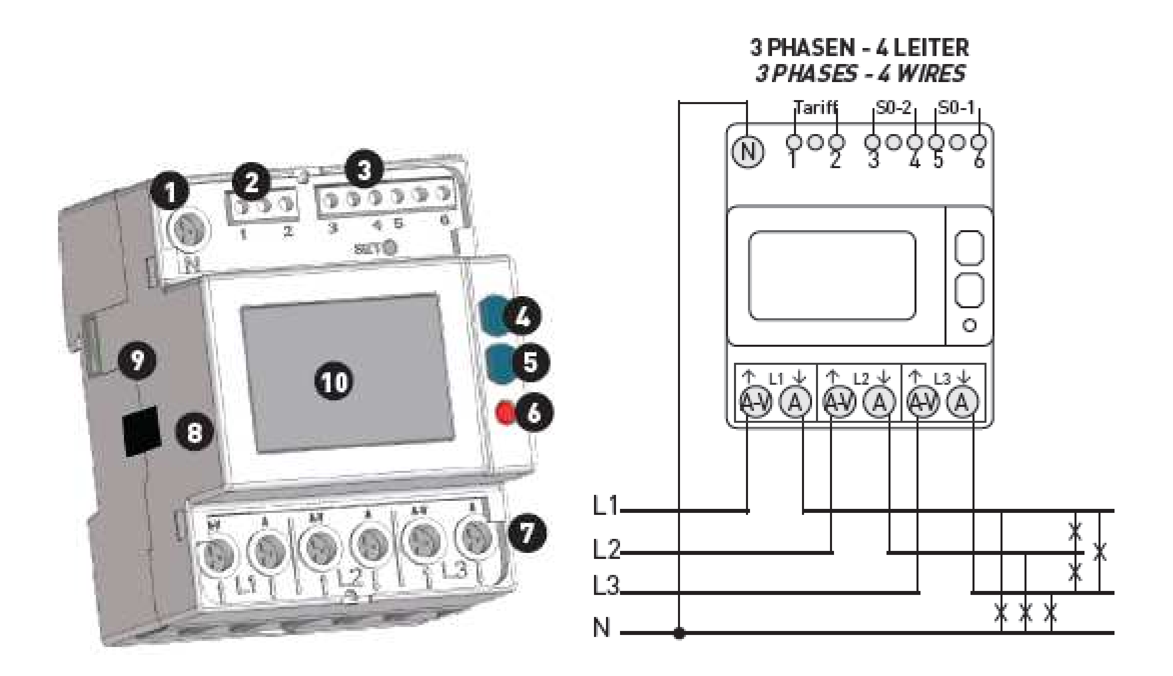
\+ - + - + -
Schaltbox 12kW
P-Voltaik
Anschlussklemme



Anlage 2
Anschuss und Konfiguration des S0-Zählers

Konfiguration des NOVA 80 MID -4L

1.) Sicherungen ausschalten.
2.) Zähler L1, L2, L3, und N anschließen. Bitte auf Eingang und Ausgang achten (7)
3.) Sicherungen einschalten.
4.) Display zeigt durch Kreispfeil ob die Phasenfolge richtig ist – Wenn [!] im Kreispfeil ist dann zwei Phasen tauschen- Bitte Testen bis [!] nicht mehr im Kreispfeil erscheint
5.) Mit Entertaste (5) blättern bis [SETUP?] erscheint
6.) Entertaste (5) 3sec drücken
7.) Einstellung auf → S0-1 und Symbol kWh vornehmen
8.) Taste (4) nach oben
9.) Einstellung auf ← S0-2 und Symbol kWh vornehmen
10.) Auswahl bestätigen Taste Enter (5)
11.) Entertaste (5) 3sec lang bis Auslock
12.) SAVE? Mit Entertaste (5) quittieren
13.) Fertig



Der Zähler läuft synchron zum EVU-Zähler.



ANZEIGENSYMBOLE
SYMBOLS ON DISPLAY

Der Displaytest erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↵ und ▲ für 10 s.
Display test can be carried out by pressing for 10 s ↵ and ▲ simultaneously.

SYMBOL *SYMBOL*	BESCHREIBUNG *DESCRIPTION*
↻	Richtige Phasenfolge (123) *Correct phase sequence (123)*
(!)	Falsche Phasenfolge (132) *Wrong phase sequence (132)*
!	Undefinierte Phasenfolge (z.B. eine oder zwei Phasen fehlen) *Undefined phase sequence (i.e. one or two phases are missing)*
Σ	Systemwerte *System value*
L1 L2 L3	Phasenwert *Value phase number*
⚠ ERR	Beschädigten metrologischen Parameter (auf dem Hauptanzeigefeld wird Code: XX angezeigt). Der Zähler ist unnutzbar und soll sofort an der Hersteller retouriert werden. *Metrological parameters corrupted (Code: XX will be displayed in the main area). The counter cannot be used and it must be returned to the Manufacturer.*
1 2	Nummer des aktiven S0 Ausgangs *Active S0 output number*
⇄	Bezogener (→), gelieferter (←) Leistungs- oder Energiewert *Imported (→), exported (←) power or energy value*
88888	Identifiziert die Einstell- (SETUP) oder Info (INFO) Seiten *Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (INFO)*
COM	Laufende Kommunikation *Communication ON status*
🛠	Einstellseite *SETUP page*
⊣⊢ / inductor	Kapazitiv- / Induktivwert *Capacitive / inductive value*
-88888888	Hauptanzeigefeld *Main area*
BAL	Symmetrischer Zählerwert *Balance counter value*
PAR	Teilzählerwerte. Wenn blinkend ist der Zähler gestoppt. *Partial counter value. If flashing, the counter is stopped.*
T1 T2	Zählerwert der Tarif 1 oder 2 *1 or 2 tariff counter value*
MkVAhMkWhMkvarh	Messeinheitsfeld *Measuring unit area*



Blockschaltbild V4



Anlage 3
Verkabelung Steuerbox

EU5E-SWD-X8D Pos 1
Q0 Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 24V 0V

EU5E-SWD-2A2A Pos 2
I0+ I0- I1+ I1- Q0+ Q0- Q1+ Q1- 24V 0V

EU5E-SWD-X8D Pos 3
Q0 Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 24V 0V

EU5E-SWD-X8D Pos 4
Q0 Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 24V 0V

EU5E-SWD-4D4D Pos 5
I0 I1 I2 I3 Q0 Q1 Q2 Q3 24V 0V

Thermosicherung Bank 1

D-Sub 25pol
DCDC
23 15

GND
+24V

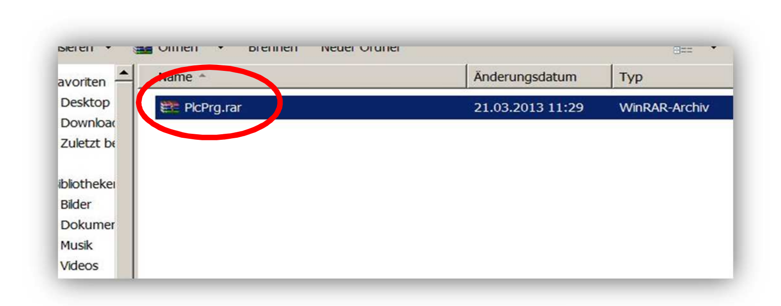
BANK 3 12kW
BANK 2 8kW
BANK 1 4kW

Phönix
1 2 3 4 5 6 7 8
9 MES1
10 GND
11 MES2
12 +24V
13 S0
14 S1
15 EV
16 ID


sia
energy

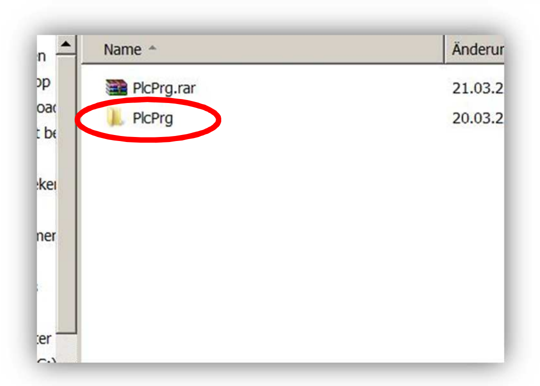


Anlage 4
Softwareupdate



Die Software sollte zuerst entpackt werden, dazu gehen Sie mit dem Mauscursor auf die gezippte Datei und klicken auf die rechte Maustaste und wählen „Hier entpacken"

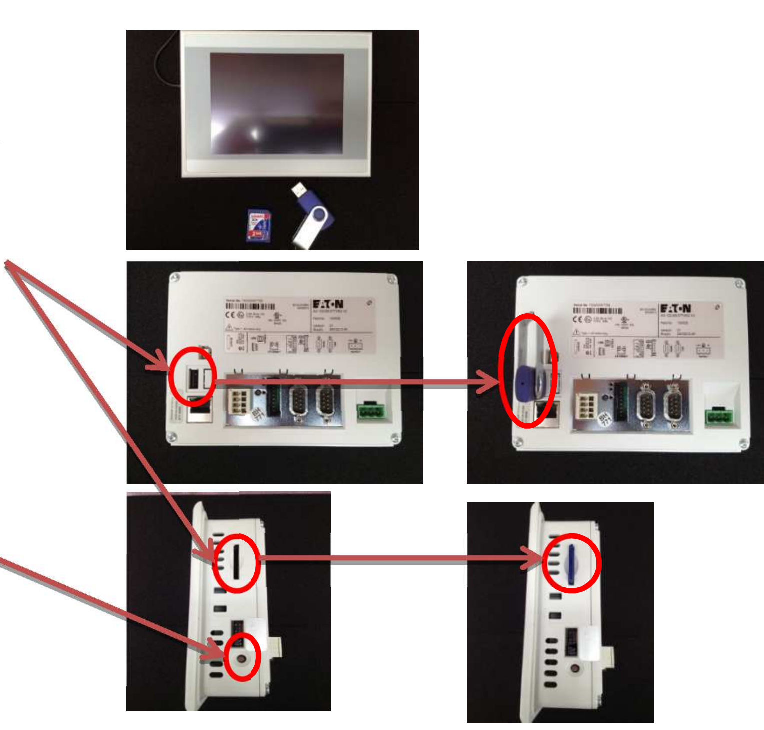
Nun ist die Datei PlcPrg entpackt und kann in den Internal Storage eingefügt werden.



Die Software des Displays wird mittels einer SD Karte oder eines USB-Sticks aktualisiert. Das Speichervolumen des Datenträgers darf 2GB nicht überschreiten.

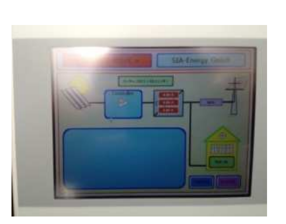
Stecken Sie den USB Stick oder die SD Karte in den dazu gehörigen Slot, dies kann problemlos im eingeschalteten Zustand erfolgen.

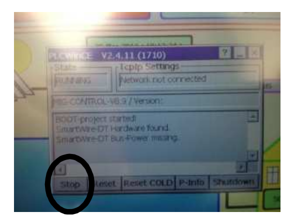
Sobald Sie die Hardware angeschlossen haben, drücken Sie kurz den braunen Knopf an der rechten Seite des Displays.

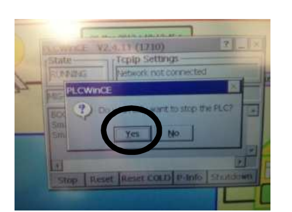




Auf der Hauptoberfläche des Displays öffnet sich das PLCWINCE Fenster.

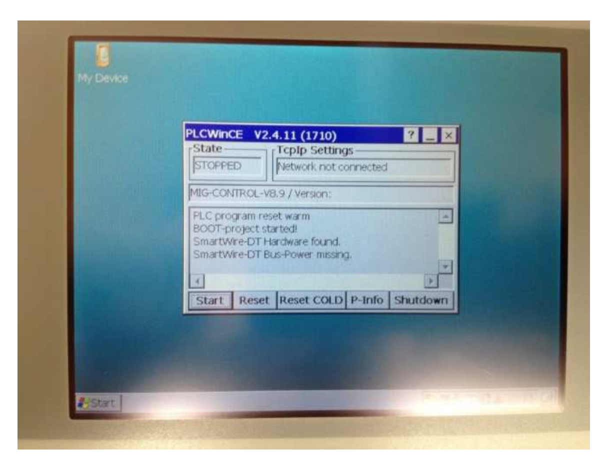




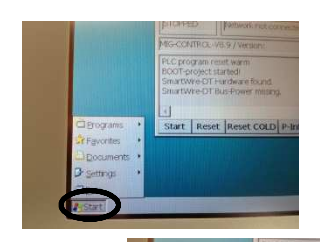


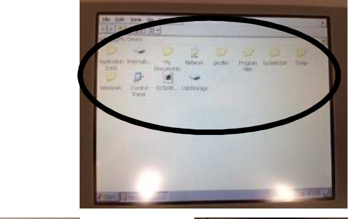
Hier klicken Sie auf den Button „Stop“ und bestätigen dies im Folgenden mit „Yes“

1



Im Anschluss gelangen Sie auf die Oberfläche des Betriebssystems.

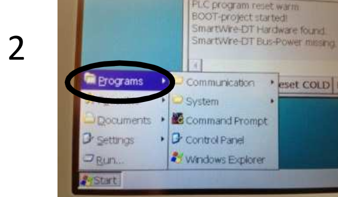


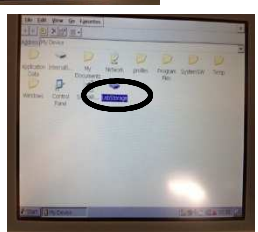


4

Windows Explorer öffnet sich

2





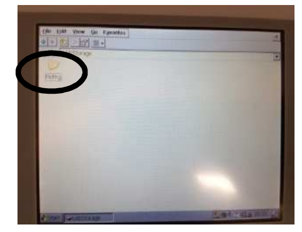
5

USB Storage ist nun sichtbar.

Öffnen durch Doppelklick

3



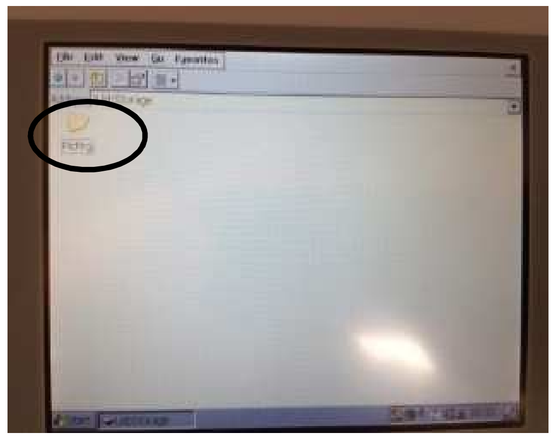


6

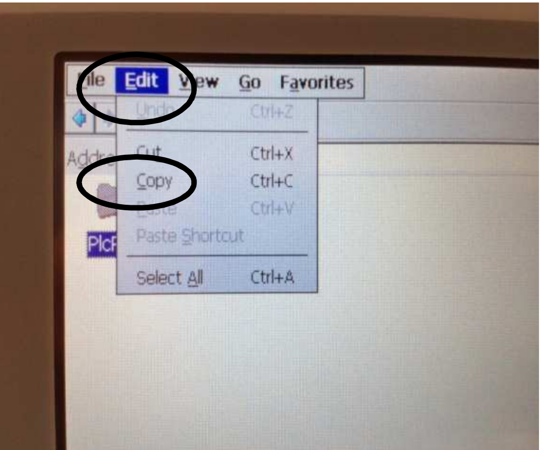
Es öffnet sich der USB Speicher

Nun muss der Ordner PlcPrg sichtbar sein.



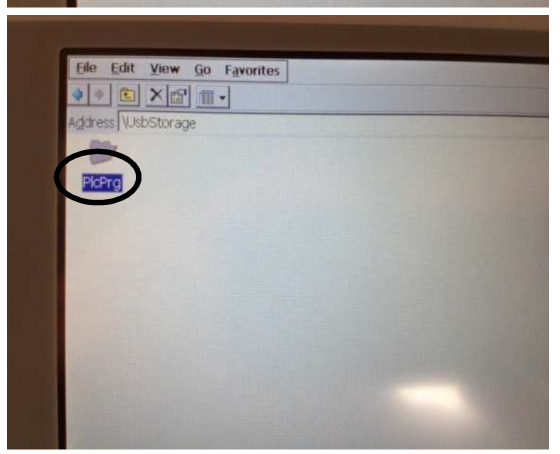


7 Klicken Sie einmal auf die Datei, so dass sie blau markiert wird.



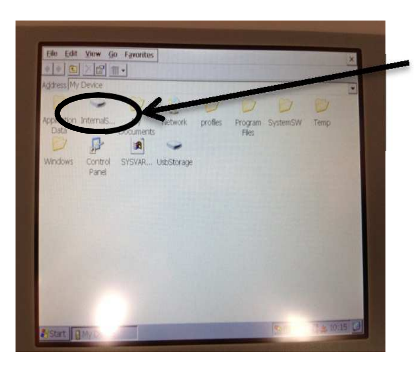
8 Dann auf Edit und Copy.

Damit wurde die Datei PlcPrg aus dem USB Storage kopiert.

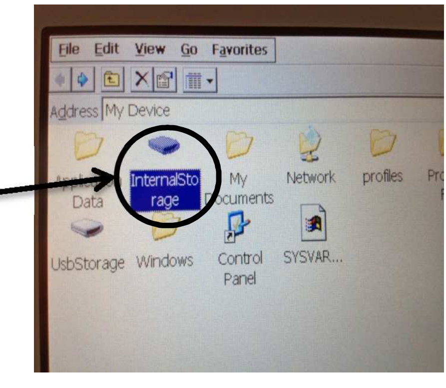


9 Um wieder auf die Oberfläche des Windows Explorer zu gelangen, drücken Sie den „Pfeil Links“ Button.

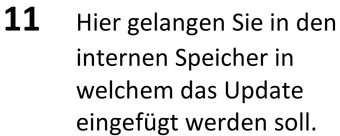


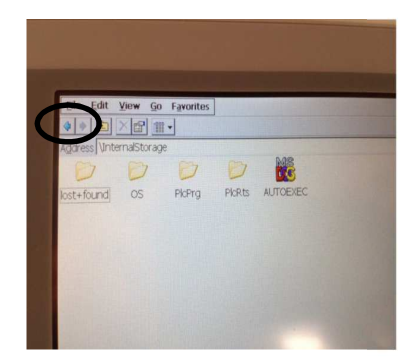


10 Auf der Oberfläche des Windows Explorer (My Device) einen Doppelklick auf das Laufwerk Internal Storage ausführen.



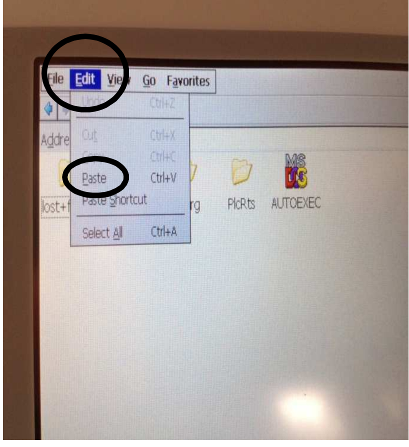
11 Hier gelangen Sie in den internen Speicher in welchem das Update eingefügt werden soll.

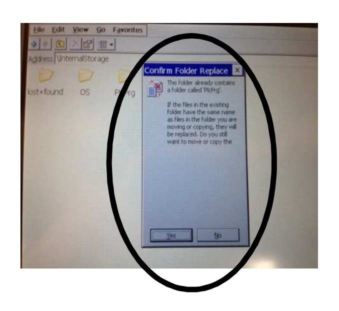




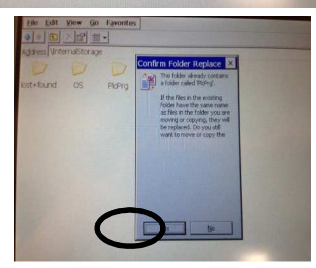
12 PLCPRG Ordner öffnen, dann alle im Ordner befindlichen Dateien mit Ausnahme von SWD löschen. Im Anschluss mit dem Pfeil eine Ebene zurück zur Ordnerübersicht.

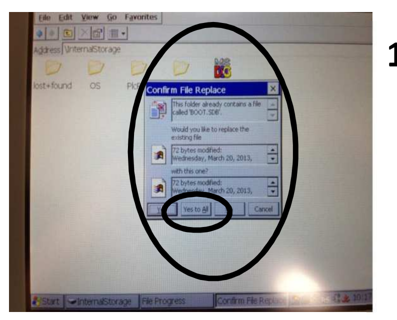
Fügen Sie das Update in den internen Speicher indem Sie wieder auf den Befehl Edit klicken, gefolgt von Paste





13 Da die Datei mit derselben Bezeichnung schon besteht, muss die aktuelle Version die Vorgängerversion ersetzen. Dazu öffnet sich das „ Confirm Folder Replace“- Fenster, welches Sie mit einem Klick auf Yes bestätigen müssen.





14 Im Anschluss wird gefragt ob die Date nur teilweise hinzugefügt oder ob alle in das Laufwerk kopiert werden soll.

Hier bitte auf Yes to All klicken.

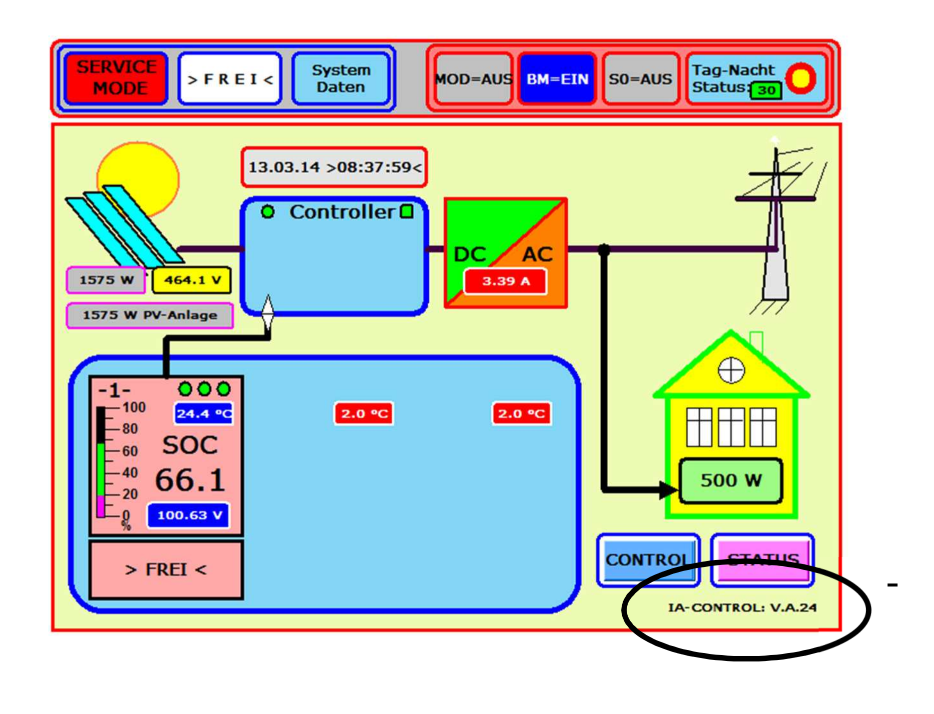
Das Update wird nun hinzugefügt

Nun das Display bzw. den DC24 HOMI vom Netz trennen (Netzschalter auf 0 bzw. AUS), 1 Minute warten dann wieder einschalten.

Das Update wurde erfolgreich geladen.





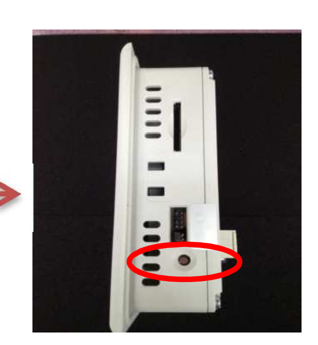


- Hier können Sie die Softwareversion abgleichen.



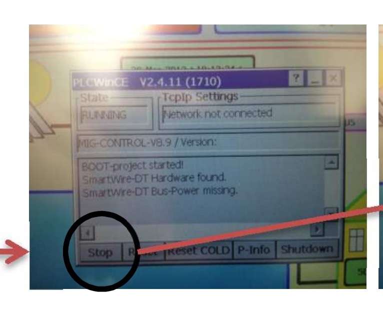
Anlage 4
Zeitumstellung

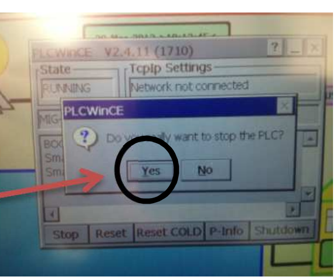
Die Zeitumstellung kann im laufendem Betrieb ausgeführt werden, dazu betätigen Sie den braunen Druckknopf



Im Display erscheint wie im Bild rechts zu sehen, das Fenster PLCWINCE.

Dann auf Stop und Yes . Somit gelangen Sie auf das Betriebssystem



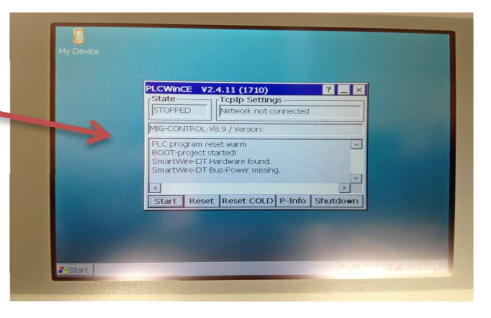


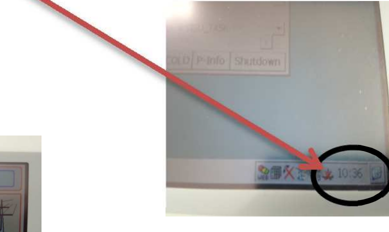
Betriebssystem des Displays.

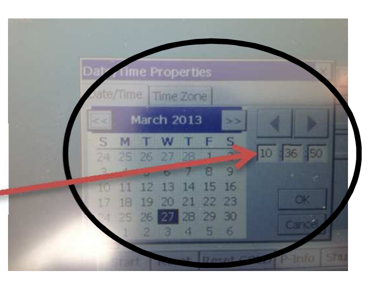
Rechts unten auf der Taskleiste sehen Sie nun die Uhrzeit, darauf doppel klicken und die Uhrzeit mit den dazugehörigen Pfeile umstellen und auf OK Klicken.

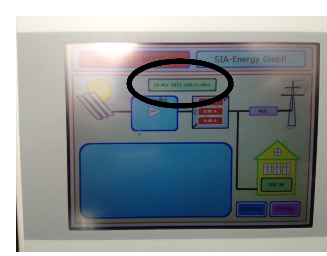
Den Speicher kurz Ausschalten und wieder Einschalten.

Die Zeit im Betriebszustand vergleichen.











Anlage 6
Ladung Batterieblock

Alle Batterien müssen von Zeit zu Zeit nachgeladen werden, da Batterien eine natürliche Selbstentladung haben und zusätzlich durch die BMS-Platine Strom verbraucht wird.

Auszug aus den Gewährleistungsbedingungen Speicher:
(2) Lithium Akku:
d. Wenn der Akku leer ist (unter 2,5V), muss dieser umgehend wieder aufgeladen werden, ansonsten droht eine Tiefentladung, dies kann zum Totalausfall des Akkus durch Bildung von Kupferdendriten führen.

Betriebsmittel:

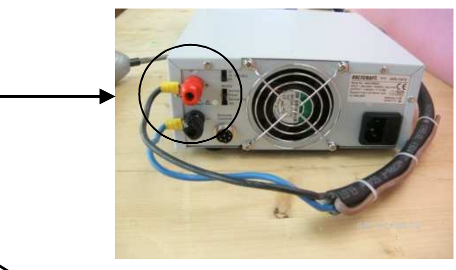
- Netzteil
  (empfohlen für Ladevorgänge: Voltkraft HPS-13015)
- Multimessgerät
- Ladekabel
  (hier genügt eine eigenkonfektionierte Leitung)
- 40 A Batteriesicherung





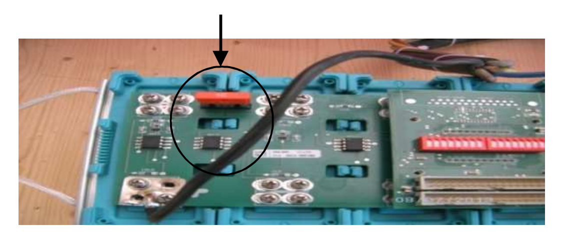
Anschluss:

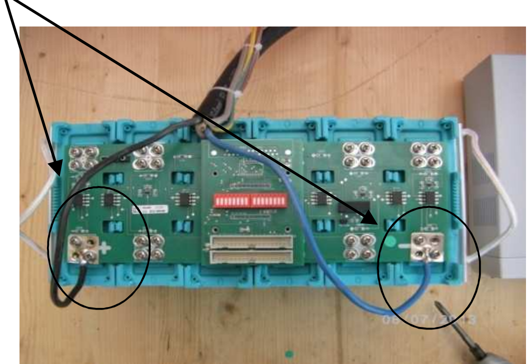
- Schließen Sie die vorkonfektionierte Ladeleitung/Kabel an die (+) und (-) Buchse des Netzteils an (wichtig: im **OFF Zustand**)



- Das andere Ende der Leitung schließen Sie an die (+) und (-) Kontakte des Batterieblocks bzw. der einzelnen Batterie an

- Im Anschluss stecken Sie die Batteriesicherung 40 A in den Einschub auf der Batterieplatine!





Ladung:

- Multimessgerät wie im Bild zu sehen parallel anschließen und einschalten (siehe Abbildung). Am Display des Multimessgeräts sehen Sie den IST Wert der Batterie bzw. des Batterieblocks.

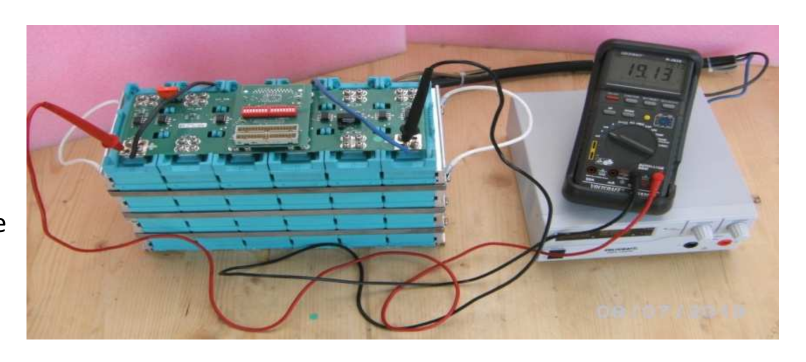
- Danach Schalten Sie das Netzgerät EiN. Nach einem Systemcheck des Netzgeräts beginnt der Ladevorgang. Der Wert am Display des Multimessgeräts beginnt zu steigen.

- Sobald am Multimessgerät der Wert 20,4V (3,4V pro Batterie) anzeigt, schalten Sie das Netzgerät Voltkraft HSP aus.

- Ladung erfolgt! Der Batterieblock kann an das Speichersystem angebunden werden!



Beim Einbau in den Speicher sollten alle Batterien eine möglichst gleiche Spannung aufweisen

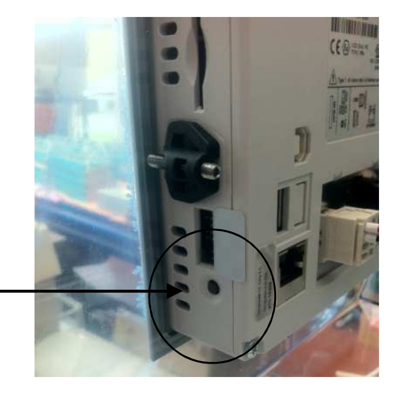


Für weitere Einstellwerte/Parameter siehe Bedienungsanleitung des Netzgeräts.

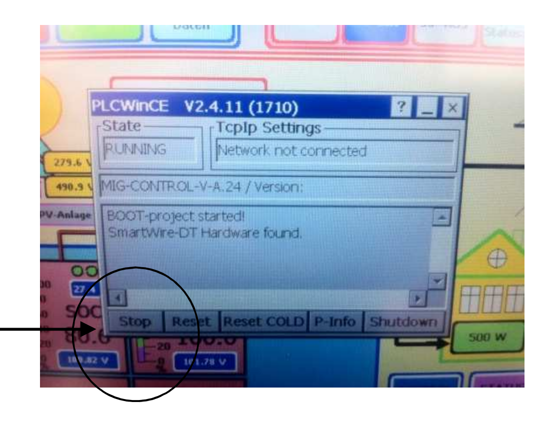


Anlage 7
Auslesen der Log Daten

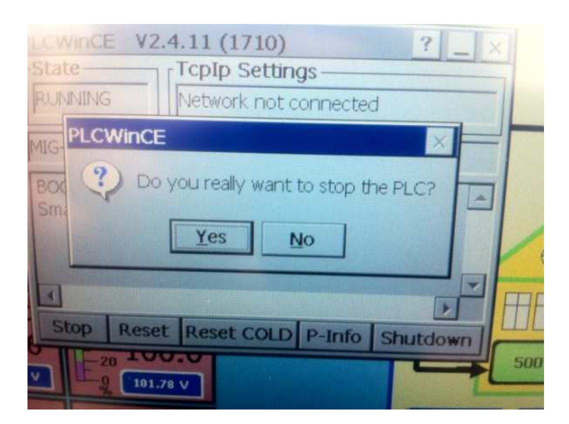
1. Den braunen Knopf auf der rechten Seite des Displays kurz drücken.



2. PLCWinCE-Fenster öffnet sich, im Anschluss auf STOP klicken



dann mit YES bestätigen

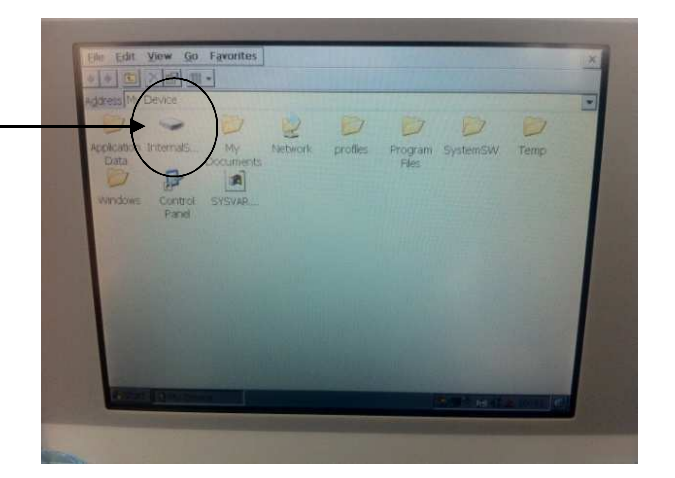




3. Doppelklick auf MyDevice,
dann den USB-Stick (max. 2GB, leer) in den dafür vorgesehenen Slot auf der Rückseite des Displays stecken



4. Doppelklick auf InternalStorage



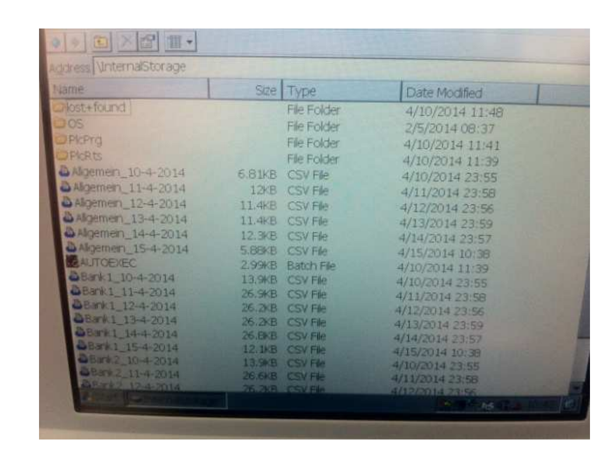
5. Nun befinden Sie sich im Internal Storage, in welchem sämtliche Log Daten (CSV-Daten) gespeichert werden



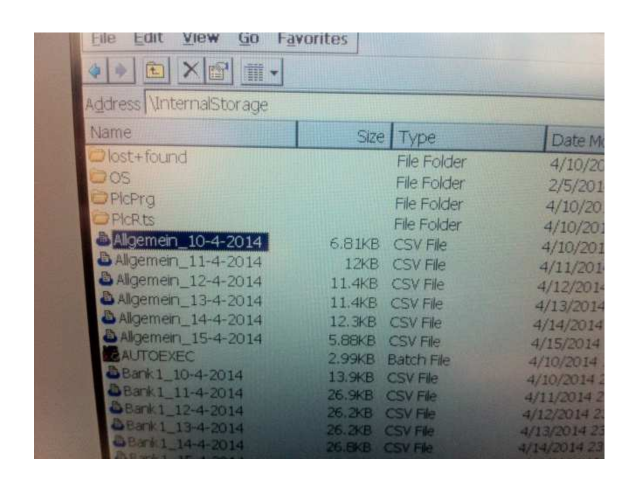


6. „Ansicht“ anklicken und „Details“ auswählen

7. Detailansicht

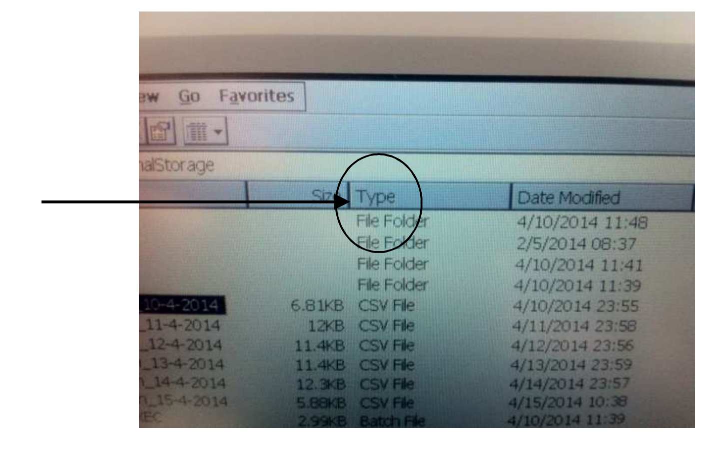


8. Die erste CSV-Datei markieren

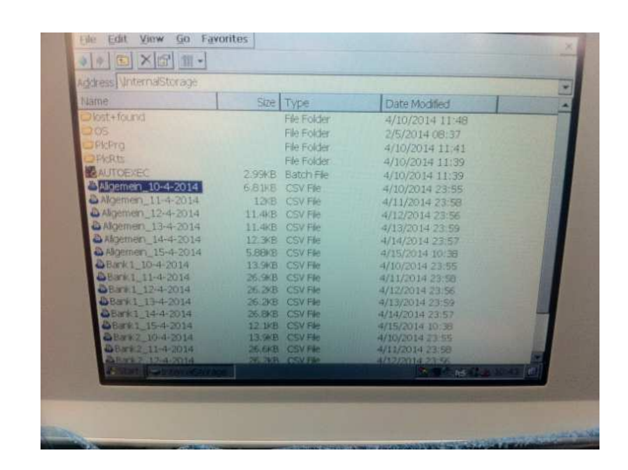




9. Auf „Type“ klicken



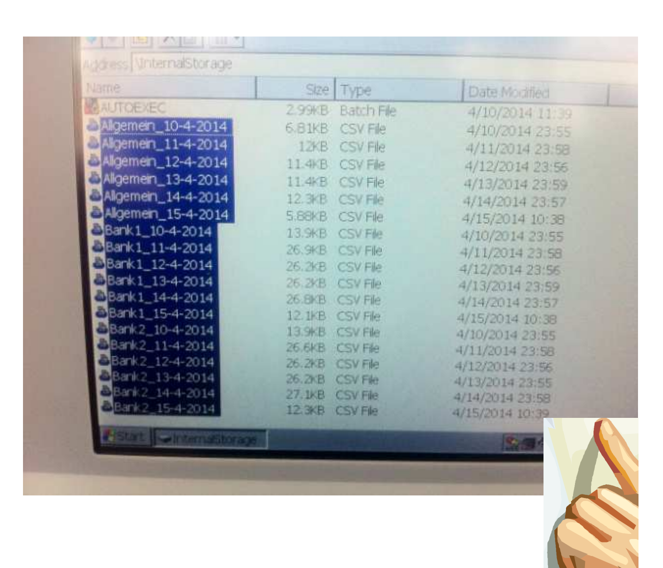
10. CSV-Dateien werden sortiert



11. Sämtliche CSV-Dateien markieren.



Dazu ganz nach unten scrollen und einen beliebigen Punkt im weißen, unteren, rechten Bereich (unterhalb der letzten CSV-Datei!) markieren und mit aufgelegtem Stift nach links oben fahren, so dass sämtliche CSV-Dateien (und nur diese!) blau markiert sind.

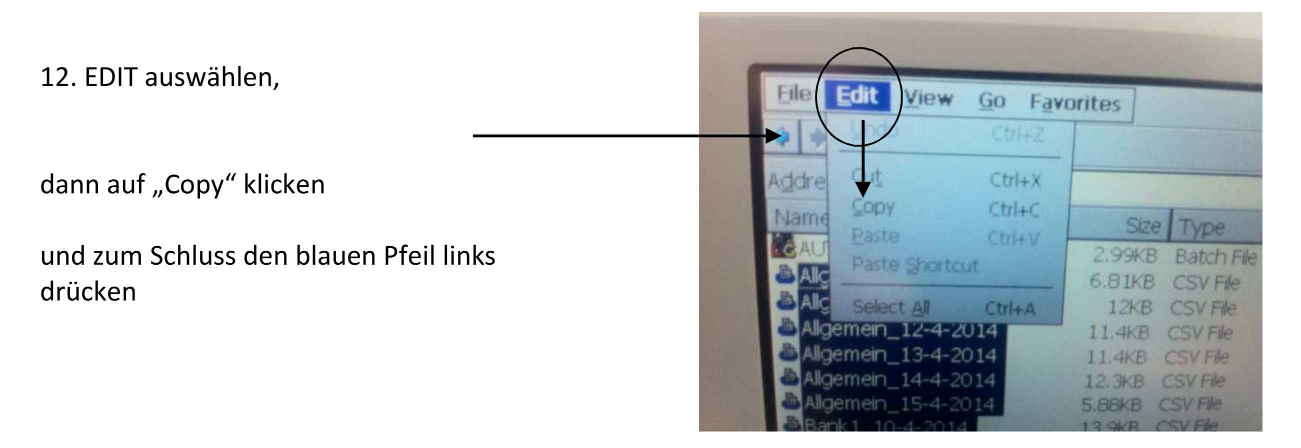




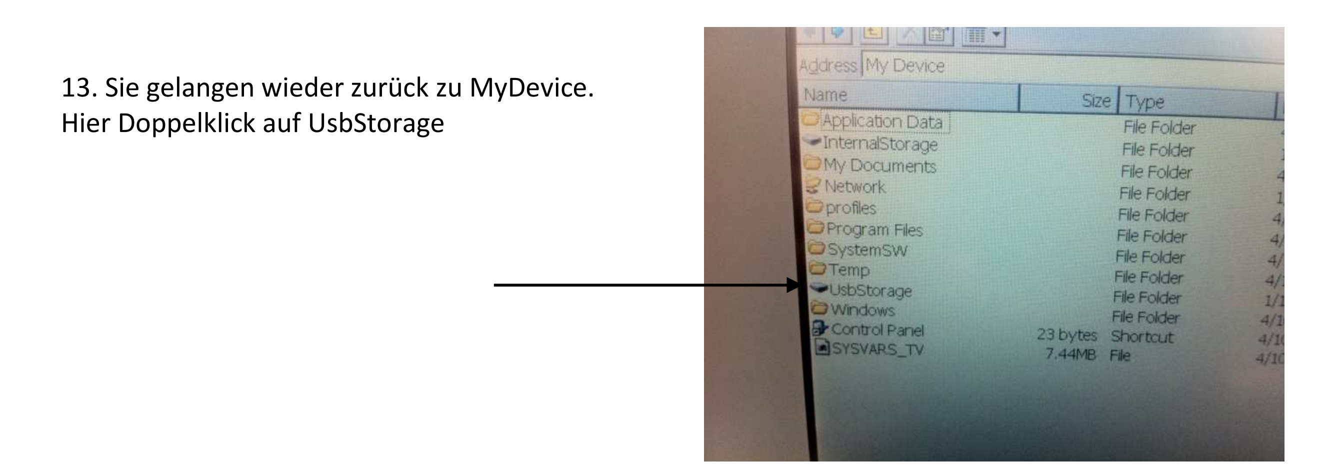
12. EDIT auswählen,

dann auf „Copy“ klicken

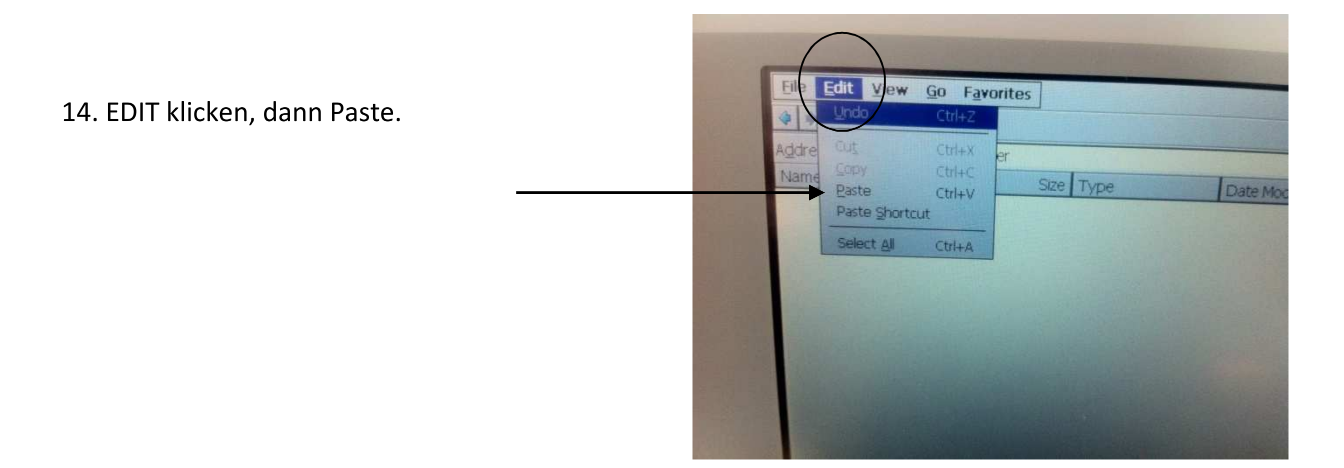
und zum Schluss den blauen Pfeil links drücken



13. Sie gelangen wieder zurück zu MyDevice.
Hier Doppelklick auf UsbStorage

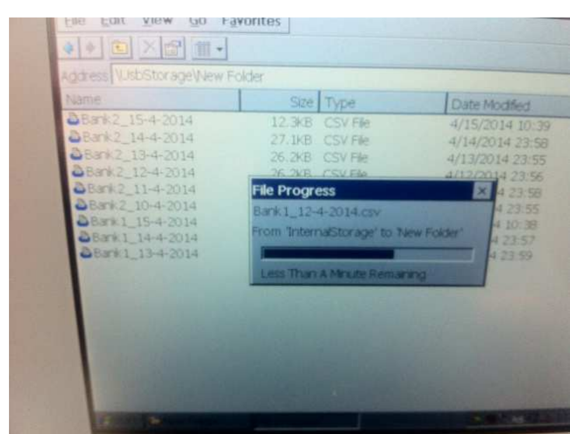


14. EDIT klicken, dann Paste.



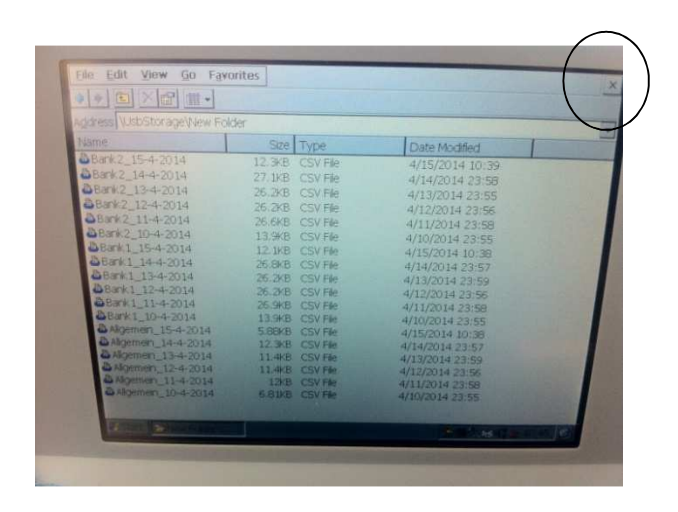


15. Dateien werden auf den USB-Stick kopiert





16. Das Fenster schließen.
Nun kann der USB-Stick entfernt werden.





Der Speicher muss nun ausgeschalten und nach etwa einer Minute neu gestartet werden.



Anlage 8
Onlineanbindung / Fernwartung

Software:

Für die Onlineanbindung laden Sie zuerst unter www.sia-energy.de/visu folgende

Programme:

- TeamViewer
- Remote Desktop Client for XV Units
- File Zilla

Installieren Sie diese auf Ihrem Rechner.

Hardware:

Binden Sie das Display (**sia** Speicher) an Ihrem Router bzw. in Ihrem Heimnetzwerk ein.

Dazu schließen Sie auf der Rückseite des Displays (Ethernet) das Netzwerkkabel an.

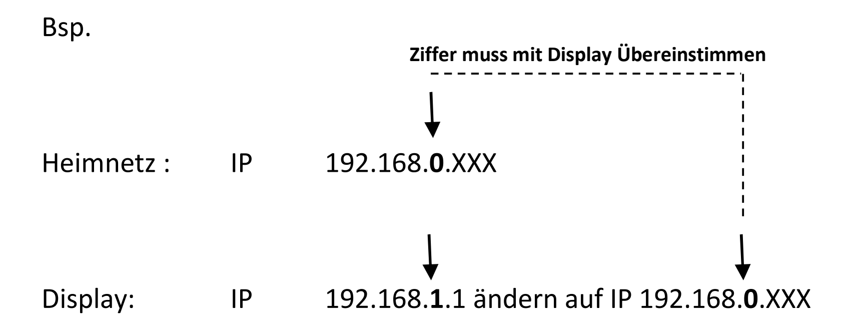




IP

Die IP Adresse des Displays muss an das Heimnetz (IP) angepasst werden.

Bsp.



IP Adresse des Displays ändern:

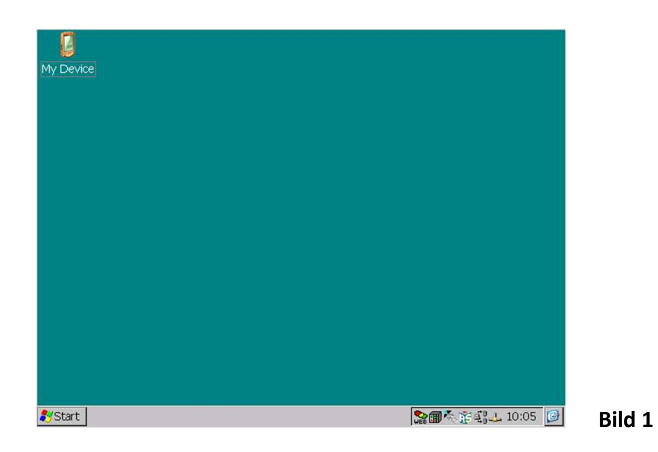


Bild 1

Um die IP Adresse des Displays zu ändern, muss die WinCE/Desktop Oberfläche aufgerufen werden.



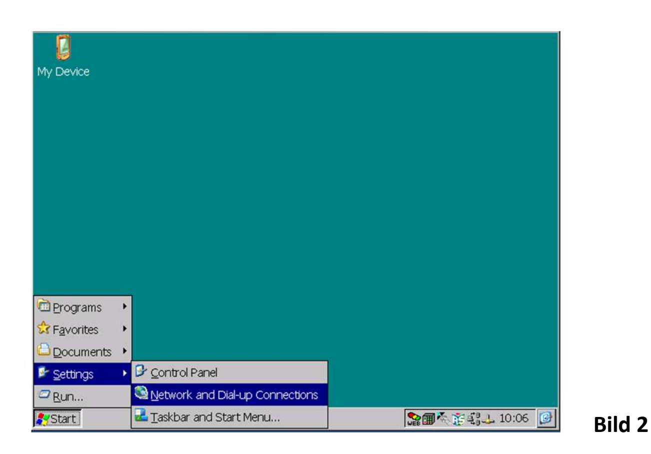


Bild 2

Als nächstes klicken Sie auf „Start“ dann „Settings“ und Öffnen das Fenster „Network and Dial-up Connections“

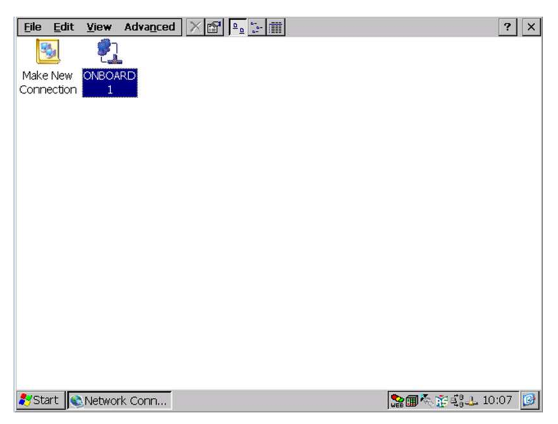


Bild 3

Es öffnet sich das Fenster wie im Bild 3 zu sehen. Doppelklick auf „ONBOARD 1“

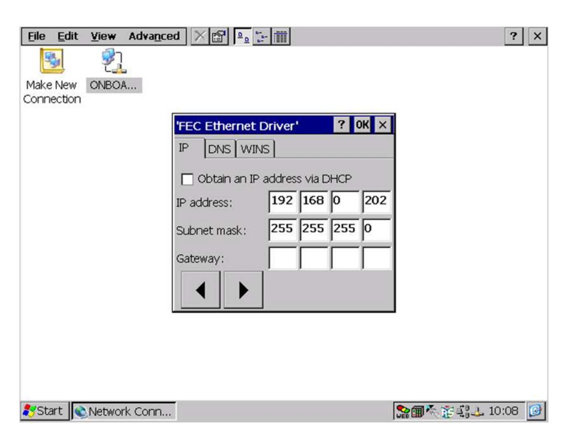


Bild 4

Nun können Sie unter IP Adresse die Änderung bzw. Anpassung vornehmen. Mit „OK“ bestätigen Sie die Änderung.
Im Anschluss führen Sie einen Neustart durch (Speicher ausschalten und wieder einschalten)



Anschlussschema: Bsp. Ohne HUB/Switch

WWW

DSL
ROUTER
LAN 1 LAN2 LAN3

Bsp. IP 192.168.0.1

Bsp. IP 192.168.0.2

Bsp. IP 192.168.0.3

Anschlussschema: Bsp. Mit HUB/Switch

WWW

DSL
ROUTER
LAN 1

LAN 1 HUB/SWITCH
LAN 2 LAN 3 LAN 4

Bsp. IP 192.168.0.1

Bsp. IP 192.168.0.2

Bsp. IP 192.168.0.3



PRÜFPROTOKOLL ERSTINBETRIEBNAHME

Der **sia** Sonnenpeicher nur von sia energy GmbH & Co KG zertifiziertem Elektropersonal in Betrieb genommen werden!

Installateur: ______________________
____
____
Tel: ______________________

ANLAGENBETREIBER

____
____
____
____
Tel:___________________

ANLAGENSTANDORT

____
____
____
____

TECHNISCHE DATEN PV

Generatorleistung: kWp _____

Modulhersteller und Typ: ______________________

Modulleistung: Wp _____ Modulanzahl: _____ Stück

Wechselrichter	Hersteller und Typ	Anzahl MPP	Anzahl Strings	Module je String
WR A	________________	_____	_____	_____
WR B	________________	_____	_____	_____
WR C	________________	_____	_____	_____

Zusätzlich Kopie des Stringplans der PV Anlage beilegen!

TECHNISCHE DATEN sia SONNENSPEICHER

Speichergröße: kW _____
Batteriebänke: ☐1 ☐2 ☐3
Anzahl der installierten Feuerwehrschalter: Bank 1:___ Bank 2___ Bank 3:___

Ohne Feuerwehrschalter darf keine Anlage in Betrieb genommen werden!!!

Seriennummer Display: ________________

Seriennummer Steuerung: ________________

Seriennummer(n) Batterieblock: ____________ ____________ ____________

Seriennummer(n) Schaltbox: ____________ ____________ ____________

Aufstellort Speicher: Keller ☐ oder __________________________



Vor dem ersten Einschalten des Hauptschalters:
Überprüfung ob alle Ein- und Ausgänge an der Schaltbox und am Feuerwehrschalter richtig angeschlossen wurden (Spannung, korrekte Polung)
(Achtung: Bei fehlerhaftem Anschluss kann die Anlage zerstört werden!)

		i.O. oder NOK
1	**Sichtprüfung:**	
1.1	Alle Komponenten auf mechanisch festen Sitz prüfen	Prüfung. ……………….
1.2	Alle Kabelanschlüsse auf mechanisch festen Sitz prüfen	Prüfung. ……………….
1.3	Alle Kabelanschlüsse auf isolierten Aderendhülsen korrekt geklemmt	Prüfung. ……………….
1.4	Batterie-Packs mit Leiterkartensatz auf einwandfreien Zustand prüfen	Prüfung. ……………….
1.5	Leiterkartensatz der Steuerung auf äußerliche Schäden prüfen	Prüfung. ……………….
1.6	Leiterkartensatz der Schaltbox auf äußerliche Schäden prüfen	Prüfung. ……………….
1.7	Leiterkartensatz auf den Batteriebänken auf korrekten Einbau prüfen (Flachsicherung vorne links, Flachstecker auf BMS POS Platine rechts)	Prüfung . ……………….
1.8	Kodierung (Dipschalter) auf Batteriebänken richtig eingestellt	Prüfung. ……………….

2 Funktionsprüfung Teil 1:
(Achtung: Messgerät auf DC-Bereich 1000V einstellen)
Stringmessung am Feuerwehrschalter

2.1	Einzelspannungen:	min. +3.0V	max. 3.4V	Prüfung. ……………….
2.2	Batteriebank 1: min. +90V		______ max.+115V	Prüfung. ……………….
				Bei NOK Batterie ggf. nachladen!
2.3	String 1		______< 1000V	Prüfung. ……………….
2.4	String 2		______ < 1000V	Prüfung. ……………….
2.5	String 3		______ < 1000V	Prüfung. ……………….
2.6	Einzelspannungen:	min. +3.0V	max. 3.3V	Prüfung. ……………….
2.7	Batteriebank 2:	min +90V	______ max. +115V	Prüfung. ……………….
				Bei NOK Batterie ggf. nachladen!
2.8	String 1		______ max.+ 1000V	Prüfung. ……………….
2.9	String 2		______ max.+ 1000V	Prüfung. ……………….
2.10	String 3		______ max.+ 1000V	Prüfung. ……………….
2.11	Einzelspannungen:	min. +3.0V	max.3.3V	Prüfung. ……………….
2.12	Batteriebank 3:	min +90V	______ max. 115V	Prüfung. ……………….
				Bei NOK Batterie ggf. nachladen!
2.13	String 1		______ max.+ 1000V	Prüfung. ……………….
2.14	String 2		______ max.+ 1000V	Prüfung. ……………….
2.15	String 3		______ max.+ 1000V	Prüfung. ……………….



<u>3. Funktionsprüfung Teil 2</u>

3.1 Service-Stecker (Dongle) aufstecken

3.2 Security-Taster am Schaltschrank außen auf EIN.

3.3 Hauptschalter einschalten .

3.4 Display startet auf Prüfung ……….

3.5 Programm-Version MIG-CONTROL V: …………………….

3.6 Bootlauf auf LED-Anzeige der SPS-Steuerung beobachten, Leuchten die LEDs nicht dauerhaft ggf. auf Rückseite des Displays Starttaste drücken (vgl. Bedienungsanleitung)

3.7 Alle angeschlossenen Batterie-Bänke werden vom Display erkannt Prüfung………

3.8 Alle LED-Anzeigen der Decoder-Platinen leuchten rot Prüfung ……..

3.9 Blaue LED läuft auf Batterie-Bänken in richtiger Reihenfolge Prüfung ……..

3.10 Alle Feuerwehrschalter auf EIN

3.13 PV-Strings auf Display (gelb), mit Stringspanungen abgleichen Prüfung……..

3.14 Batterie-Bänke auf Display (blau), mit Batteriespannung abgleichen Prüfung …….

3.14 Stromanzeigen, rot, stehen auf 0.00A Prüfung…….

<u>4. Funktionsprüfung Teil 3</u>

4.1 Auf Service-Display : SERVICE-MODE aktivieren

4.2 Alle Einzelspannungen der Batteriebänkeauf OK (grün) Prüfung ……..

4.3 Alle Temperaturen der Batteriebänke auf OK (grün) Prüfung…….

<u>5. Funktionsprüfung Teil 4 -Konfiguration-</u>

5.1 Konfiguration aktivieren (unten, grün)

5.2 Konfiguration einstellen, Umin und Umax Werte vom Wechselrichter einstellen;
(Achtung: Umax = max. Spannung des WR unter Last!)
wird eine höhere Spannung eingestellt → Mod = AUS ☐ EIN ☐ AUS

	Max:______V Min:______V MPP-NR 1.	Max:______V Min:______V MPP-NR 2.	Max:______V Min:______V MPP-NR 3.
Bank 3	☐	☐	☐
Bank 2	☐	☐	
Bank 1	X		

5.3 SOC aktivieren (blinkt kurz rot) Prüfung. ……………..

5.5 Kalibrierung der Allg.-BMS gem. Anweisung durchführen Prüfung. ……………..

5.6 Kalibrierfaktor Spannung: Bank 1______ Bank 2________ Bank 3________



6. *Optional bei Nullpunktregelung:* Funktionsprüfung Teil 5 -SETUP-
(Achtung: es dürfen nur die von sia energy gelieferten und frei gegebenen Zähler verwendet werden)

6.1 Vor/Rückwärts S0- Zähler aktivieren Imp/kWh einstellen
Typ S0 ……………………. Impulse …………………
6.2 Optional: Eigenverbrauchszähler aktivieren Imp/kWh einstellen
Typ Zähler ………………… Impulse …………………
6.3 Zähler auf kWh programmieren (separat für Zähler 6.2 und 6.3) Prüfung. ……..
6.4 Zähler zeigt/zeigen dieselben Werte wie EVU-Zähler Prüfung. ……..
6.5 Settings aktivieren (unten, rot) Werksvorgaben (wenn S0 = EIN)
Grundlast …………………….W

7. Funktionsprüfung Teil 6
7.1 DC-Leitungen an den Wechselrichtern ausstecken Prüfung ……….
7.2 RUN aktivieren
7.3 2x EXIT zum Hauptmenü
7.4 P>W aktivieren
7.5 Stringspannung und Verpolung an Wechselrichter-DC-Kabeln überprüfen Prüfung ……….
7.6 P>W deaktivieren
7.7 NACHT aktivieren. Achtung. DCDC-Wandler wird aktiv
Ausgangsspannung 440VDC wird zum
Wechselrichter durchgeschaltet Prüfung ……….
400 - 440V und Verpolung am Wechselrichter (MPP 1)an
Wechselrichter-DC-Kabel überprüfen Prüfung ……….
Im Fehlerfall: Hauptschalter ausschalten! Störung beseitigen!
7.8 NACHT deaktivieren
DCDC-Wandler schaltet ab. Prüfung ……….

8. Funktionsprüfung Teil 7
8.1 DC-Kabel am Wechselrichter einstecken
8.2 P>W-Funktion aktivieren
Achtung: PV Spannungen werden auf Wechselrichter aufgeschaltet
Wechselrichter läuft störungsfrei Prüfung ……….
PW-Funktion rücksetzen!
Im Fehlerfall: Hauptschalter abschalten! Störung beseitigen!
8.3 LADEN –Funktion aktivieren
Achtung: PV-Spannung - Batteriebankspannungen
werden auf den Wechselrichter aufgeschaltet
Wechselrichter läuft störungsfrei Prüfung ……….
LADEN-Funktion rücksetzen!
Im Fehlerfall: Hauptschalter abschalten! Störung beseitigen!



8.4 NACHT-Funktion aktivieren
Achtung: 440V werden am Wechselrichter aufgeschaltet
Wechselrichter läuft störungsfrei Prüfung ……….
NACHT-Funktion rücksetzen!
8.5 MANUELL <<< ENDE

9. Funktionsprüfung Teil 8 -Automatikbetrieb-

9.1 Im Hauptmenü von „FREI“ auf „AUTOMATIK“ umschalten, Steuerung geht in Schaltzustand „PV>>>>>>>>>> >WR“ und befindet sich im aktuellen Betriebszustand.
Achtung!! Funktionen können sich ggf. ändern, da Automatikbetrieb aktiv ist!

10. Funktionsprüfung Teil 9 – Security-System-Test

10.1 Security-System auf korrekte Montageanordnung prüfen ☐ ja
10.2 Security-Taster auslösen auslösen ☐ ja
10.3 Steuerung meldet STÖRUNGx. ☐ ja
-Steuerung meldet die zuerst erkannte Störnummer-
10.4 Alle Feuerwehrschalter fallen in Trennzustand ☐ ja
10.5 Alle Batteriebank-DC-Trenner sind im Trennzustand ☐ ja
10.6 Hauptschalter auf AUS ☐ ja
10.7 Security-Taster rücksetzen ☐ ja
10.8 Hauptschalter auf EIN ☐ ja

11. Option: Installationsprüfung Teil 9 –Rauchmelder-

11.1 Rauchmelder in Speichernähe installiert: ☐ ja ☐ nein
11.2 Rauchmelder-Test wurde analog 10.3-10.7 durchgeführt. ☐ ja ☐ nein

12. Hochfahren in Betriebsbereitschaft

12.1 Hauptschalter auf EIN
12.2 BOOT-Lauf abwarten
12.3 FREI-Taste auf AUTOMATIK Betrieb
12.4 Automatik-Betrieb läuft in korrektem Zustand ☐ ja



13. Datenlogger aktivieren

13.1 SYSTEM-DATEN drücken

13.2 DATALOGGER aktivieren (auf EIN) ☐ USB
USB-Stick auf Rückseite des Panels einstecken (USB Stick max. 2 GB), überprüfen ob USB-Stick erkannt wird (über Windows-Oberfläche, vgl. Anlage „Softwareupdate“) ☐ ja

13.5 ggf. Logger-Takte modifizieren (Werkseinstellung 5min Takt, 1h Allg.)

13.6 EXIT zum Hauptmenü

14. Anwender-Betriebsanzeige aktivieren

14.1 Service-Key (Dongle) abziehen ☐ ja

14.2 Anwender-Display aktiv ☐ ja

14.3 Betrieb läuft einwandfrei ☐ ja

14.4 Lebenslauf und Wartungsakte des Speicher-Systems eröffnen (in Papierform) ☐ ja

14.5 Schrank schließen (Batterieabdeckung) ☐ ja

14.6 Inbetriebnahme ist beendet

Inbetriebnahme erfolgreich durchgeführt: ☐ ja ☐ nein

15. IBN- Fernwartung: s. Benutzerhandbuch

Bemerkungen: ____

____

Messdatum: ________________ Uhrzeit: ________________

Witterung: ________________ Außentemp.: ________________

____
Unterschrift Installateur

Inbetriebnahme und Einweisung des Kunden wurden gemäß den Vorgaben durch geschultes Personal fachgerecht durchgeführt.

Zeitwertersatzgarantie von 7 Jahren: ☐ja pro kW Speichervolumen 39€

Rechnungsstellung an: ☐Anlagenbetreiber ☐Installateur

Garantiebestätigung an: ☐Anlagenbetreiber ☐Installateur

Freigabe als Referenzobjekt, Foto bitte beifügen. ☐ ja ☐ nein

________________________________ ________________________________
Ort; Datum Unterschrift Kunde

Das Inbetriebnahmeprotokoll ist Vertragsbestandteil des Werkvertrages, insbesondere in Bezug auf die Gewährleistungsbedingungen und muss der sia energy GmbH & Co. KG vollständig ausgefüllt in Originalausfertigung, vorliegen –vorab per Fax-. Eine Bestätigung über den Eingang erhalten Sie umgehend. Diese muss im Gewährleistungsfall vorgelegt werden. Hinweis: Bei fehlerhafter Installation wird vom Hersteller keine Haftung übernommen. Es gelten ausschließlich unsere AGB. AGB, Bed.Anleitungen, Dokumente unter –wwwsia-energy.de-



Lebenslauf und Wartungsakte:

Installateur: _____________________ Erstinbetriebnahme: _________________

____

____

Tel: _____________________

Datum:	Service Mitarbeiter:	durchgeführte Tätigkeiten